

Leistungsverzeichnis

Projekt: Ersatz Doppelmembrangasspeicher Faulgas

Auftraggeber: Wolfsburger Entwässerungsbetriebe

Angebot der Fa.: _____ **Angebots-Nr.:** _____

Angebotsdatum: _____

LV-Erstelldatum: 11.06.2026

INHALTSVERZEICHNIS

- Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis
 - Besondere Hinweise
 - Technische Anmerkungen
 - Explosionsschutz
 - Baumaßnahmen und Klärwerksbetrieb
 - Anbindung an den Bestand
 - Kalkulationshinweis
- Kommerzielle Randbedingungen
- Abschnitt 1000 - Vorarbeiten und Baustelleneinrichtung
- Abschnitt 2000 - Lieferung und Montage Gasmembran
- Abschnitt 3000 - Lieferung und Montage Zusatzausrüstung (Alternativpositionen)
- Abschnitt 4000 - Inbetriebnahme, Prüfung und Dokumentation
- Zusammenfassung

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis:

Die Wolfsburger Entwässerungsbetriebe (WEB) betreiben am Standort „Zum Stahlberg“ in 38448 Wolfsburg die gleichnamige Kläranlage, die für eine Ausbaugröße von 170.000 EW ausgelegt wurde. Die Kläranlage wurde 1988 als Belebungsanlage ohne Grobentschlammung in Betrieb genommen und im weiteren Verlauf in seiner Reinigungskapazität erweitert. Im Jahr 2016 erfolgte die Umrüstung zweier Fermenter einer Biogasanlage zu Faulbehältern, in denen Primärschlamm und Überschussschlamm anaerob stabilisiert werden. In diesem Zusammenhang wurde ein Faulgassystem bestehend aus

- Faulgasdruckerhöhung zur Erzeugung des erf. Vordruckes für die BHKWs
 - Faulgasspeicherung
 - Faulgasfackelanlage
- errichtet.

Erforderlich ist nun der Austausch eines vorhandenen Doppelmembrangasspeichers für Faulgas, einschließlich der zusätzlichen Ausrüstung mit einer Überwachung der Stützluft (Tragluftraumüberwachung). Es wird davon ausgegangen, dass keine zusätzlichen Rohrleitungen verlegt werden müssen. Eine Anpassung des Fundaments ist gegebenenfalls erforderlich.

Die Baumaßnahme erfolgt unter vollständigem Betrieb des vorhandenen Klärwerks und Faulung. Der Betrieb auf dem Klärwerk und der Faulung muss voll erhalten bleiben. Der Auftragnehmer (AN) muss deshalb Baustelle und Baustelleneinrichtung so anlegen und absichern, dass Betriebsangehörige des ANs sowie des Auftraggebers (AG) keine Unfallschäden durch den Baubetrieb erleiden. Weiter sind zu schützen: Baulichkeiten, Geräte und Maschinen der bestehenden Anlagentechnik. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten. Benachbarte Bauwerke, Maschinen, Anlagenteile, Rohrleitungen usw. sind vor jeglicher Beschädigung zu schützen.

Da die Baumaßnahmen bei laufendem Betrieb des Klärwerks und der Biogasanlage durchzuführen sind, ist eine exakte Abstimmung der Arbeiten zwischen AN und dem Betrieb erforderlich.

An verschiedenen Stellen des Leistungsverzeichnisses werden vom Bieter Angaben zu Anlagenteilen (Hersteller, Typ, Leistungsdaten etc.) verlangt. **Die mit "....." gekennzeichneten Stellen sind vollständig auszufüllen; fehlende Angaben können zum Ausschluss führen.**

Die Preise sind als Festpreise bis zum Abschluss der Baumaßnahme zu kalkulieren.

Besondere Hinweise:

Für die Genehmigung von Nachunternehmern des AN sind dem AG die geplanten Subunternehmer zu nennen.

Elektrischer Strom 230/400 V kann aus dem elektrischen Netz des Klärwerks entnommen werden, Übergabepunkte werden dem AN vor Beginn der Maßnahme durch den AG zugewiesen. Die Ausführung der Baustelleninstallation ab Niederspannungsverteilung (zugleich Grenze der Zuständigkeit) sowie Absicherung seiner Anlagenteile ist Angelegenheit des ANs, inkl. der weiteren Verteilung.

Elektrische Einrichtungen des ANs dürfen nur mit Zustimmung und unter Beteiligung des AGs an die Übergabestelle angeschlossen werden. Der AG übernimmt keine Gewähr für eine störungsfreie Versorgung. Für die elektrische Baustellenausrüstung gelten zusätzlich zu den allgemeinen Techn. Vorschriften der VOB/C, das Merkblatt TAB für vorübergehend angeschlossene Anlagen (z. B. Baustrom) sowie die Vorschriften des Elektrizitätsversorgungsunternehmers (EVU).

Trinkwasser sowie sanitäre Einrichtungen sind auf dem Klärwerksgrundstück vorhanden und werden seitens AG unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Absperrungen sind nur durch Absperrschranken, Absperrbarken, ggf. Absperrtafeln gem. UVV zu sichern. **Flatterband ist unzulässig.**

Das vorhandene Klärwerk wird von den Wolfsburger Entwässerungsbetrieben betrieben und ist montags bis freitags in der Zeit von 07:00 Uhr bis 16:00 Uhr besetzt. Arbeiten außerhalb dieser Zeiten sind möglich, diese sind jedoch mit dem Personal des AGs frühzeitig abzustimmen.

Die Bauarbeiten sind in der zuvor genannten regulären Arbeitszeit des AG und mit dem AG abgestimmt durchzuführen. Der Arbeitsablauf ist vorab mit dem AG festzulegen und zu protokollieren. Der AN wird vom AG auf die Gefahrenstellen und die Betriebsweisen der Anlage eingewiesen. Er arbeitet ohne Beaufsichtigung des AG in dem für ihn freigegebenen Bereich und hat die Verkehrssicherungspflicht.

Technische Anmerkungen

Die Installationen sind prinzipiell inkl. Fracht- und Verpackungskosten, Kosten für Transportversicherungen, Transport zum Einbauort, Inbetriebnahme sowie erforderliches Montage-, Befestigungs-, Klein-, Auflager- und Unterstützungsmaterial, Schrauben, Dichtungen, etc. (Materialspezifikationen gem. Hinweistexte am Ende jeden Titels des Leistungsverzeichnisses) zur sach- und fachgerechten Ausführung der Arbeiten zu kalkulieren.

Die Geräte und Hilfsmittel sowie alle Arbeits-, Schutz- und Fanggerüste haben den einschlägigen DIN-Normen oder sonstigen Vorschriften und Bestimmungen zu entsprechen. Bei Verwendung sind die Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Die Aggregate und Installationen der maschinentechnischen Ausschreibung sind komplett, einschließlich aller Dichtungen, Schrauben, Muttern, Konsolen, Halterungen, Montage und Befestigungsmaterial zu liefern und betriebsfertig zu montieren. Alle Montagearbeiten sind durch das Personal des AN bzw. vom AN beauftragten Fachfirmen durchzuführen. Arbeiten, die von beauftragten Fachfirmen durchgeführt werden, sind durch das Personal des AN (deutsch-sprachig) bauleitend vor Ort zu überwachen.

Der AN ist verpflichtet, dem neuesten Stand der Technik und den gegebenen örtlichen Verhältnissen entsprechende Konstruktionen zu liefern, wobei die in ähnlichen Anlagen gewonnenen Erfahrungen auf diese Anlage weitestgehend anzuwenden sind.

Für die Konstruktion bzw. Auslegung der Lieferteile sowie für die in diesem Zusammenhang durchzuführenden Berechnungen gelten die nachstehend aufgeführten Normen und Vorschriften:

- DIN / EN-Normen und -Vorschriften
- VDE/IEC-Normen und -Vorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften
- einschlägige behördliche Vorschriften

Es ist darauf zu achten, dass die Montage und Demontage der Einzelteile mit den vorhandenen bzw. mit den zu liefernden Hilfsmitteln unter möglichst geringem Aufwand an Zeit und Personal durchführbar sind.

Alle Lieferteile müssen den im Betrieb der Anlage auftretenden Belastungen und auch etwaigen außergewöhnlichen, durch den Betrieb möglicherweise hervorgerufenen Höchstbeanspruchungen ohne Gefährdung gewachsen sein; dies bezieht sich u. a. auf Notlaufeigenschaften, Druckstöße, Schwingungen usw.

Die Kennzeichnung von Rohrleitungen ist gemäß den Vorgaben der Wolfsburger Entwässerungsbetriebe auszuführen.

Explosionsschutz

Bei Arbeiten mit Zündgefahren in explosionsgefährdeten Bereichen oder in Bereichen, in denen durch die Arbeiten gefährliche explosionsfähige Atmosphäre erst entstehen kann, sind Schutzmaßnahmen erforderlich (Betriebssicherheitsverordnung berücksichtigen).

Hierzu gehören:

- Ermittlung des Vorhandenseins explosionsfähiger Atmosphäre durch Gasmessung
- technische Lüftung
- Inertisierung des Bereichs
- ausschließliche Nutzung des für explosionsgefährliche Bereiche zugelassenen Werkzeugs

- Ausschaltung von Zündquellen
- etc.

Die Beurteilung, ob Explosionsgefahr herrscht, d. h. die Klärung der Frage, ob gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, muss für jeden Einzelfall durchgeführt werden. Der Fachbauleiter des AN ist für die Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und für die Festlegung der erforderlichen Schutzmaßnahmen verantwortlich.

Der Maßstab für Art und Umfang der zu ergreifenden Maßnahmen ergibt sich aus den allgemein anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik. In jedem Fall ist auf das Vorhandensein von explosionsgefährdeten Zonen durch eigene, vom AN aufzustellende, deutlich lesbare Warnschilder hinzuweisen.

Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass alle erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen worden und wirksam sind. Die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen während der Dauer der Arbeiten ist zu überwachen. Die festgelegten Schutzmaßnahmen dürfen erst aufgehoben werden, wenn die Arbeiten abgeschlossen sind und keine Gefahren mehr bestehen.

Für die Arbeiten in Bereichen, die mit besonderen Gefahren verbunden sind, sind ggf. min. 1 Woche vor Ausführung entsprechende Erlaubnisscheine (Erlaubnisschein bei Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen und Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten (Heißarbeiten)) ausgefüllt beim Betrieb des Klärwerks einzureichen. Die durchzuführenden Maßnahmen sind zwischen dem Fachbauleiter des AN und dem Bauleiter des AG abzustimmen. Ohne Freigabe durch den AG dürfen diese Arbeiten nicht ausgeführt werden. Die Mehraufwendungen für Schutzmaßnahmen jeder Art sowie für die Bereitstellung von Überwachungspersonal sind in die Angebotspreise einzukalkulieren.

Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen unterliegen den Bestimmungen der "Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (ExVO)". In den Fällen, in denen die Entstehung oder das Vorhandensein einer explosionsfähigen Atmosphäre nicht sicher ausgeschlossen ist, dürfen nur explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel eingesetzt werden.

Die im Normalbetrieb vorhandenen explosionsgefährlichen Bereiche sind in dem vorhandenen Ex-Zonen-Plan eingetragen. Während der Montagearbeiten sind insbesondere bei den Umschlusssarbeiten an den Gasleitungen, Faulschlammleitungen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, die Gefahren durch das Entstehen oder Vorhandensein einer explosionsfähigen Atmosphäre sicher verhindern.

Baumaßnahmen und Klärwerksbetrieb

Die Maßnahme auf dem KW hat generell unter laufendem Klärwerksbetrieb zu erfolgen. Hierfür gilt, dass die Sicherheitsmaßnahmen usw. für die auf dem Klärwerksgelände befindlichen Bauwerke und Einrichtungen zwingend zu beachten sind. Die betrieblich genutzten Bauwerke und Anlagen des Klärwerks dürfen nur zur Durchführung von Arbeiten erst nach Freigabe durch das Betriebspersonal des Klärwerks betreten werden. Desgleichen ist dem AN und seinen Mitarbeitern jegliche Tätigkeit an und in unmittelbarer Nähe von Betriebseinrichtungen untersagt, soweit diese nicht zur Durchführung der Arbeiten zwingend erforderlich ist. In diesem Falle sind solche Arbeiten vorher mit dem AG detailliert abzusprechen. Für Sicherheitsmaßnahmen und die Einhaltung der UVV bei den Arbeiten an Betriebseinrichtungen ist der AN voll verantwortlich. Eine entsprechende Belehrung der Arbeitskräfte des AN oder in seinem Auftrag arbeitende Nebenunternehmerkräfte usw. hat durch den AN zu erfolgen. Die Maßnahmen/Belehrungen sind in den Bautageberichten zu dokumentieren.

Anbindung an den Bestand

Bei Montagen im Bestand wird auf die beengte und erschwerende Situation (Bestandsinstallationen) sowie Zugangsmöglichkeiten hingewiesen. Der Bieter hat die Möglichkeit, die Bestandssituation im Rahmen eines Vor-Ort-Termins in Augenschein zu nehmen.

Vor Beginn der Arbeiten sind vorbereitende Maßnahmen erforderlich. Die entsprechenden Faulgasleitungsabschnitte sind zu inertisieren und entsprechend den sicherheitstechnischen Anforderungen vorzubereiten, Schlammleitungen sind zu entleeren, zu spülen und zu reinigen und ggf. zu inertisieren. Die Freigabe erfolgt erst durch den Bauleiter des AG.

Evtl. durch die beschriebenen Randbedingungen entstehende Mehrkosten sind in die Einheitspreise der nachfolgenden Positionen mit einzukalkulieren, eine gesonderte Vergütung findet nicht statt.

Kommerzielle Randbedingungen:

Lieferzeiten: Die Lieferzeiten betragen '.....'.

Eine Lieferzeit länger als 12 Wochen nach Auftragserteilung führt zum Ausschluss des Angebotes.

Gewährleistung: Es wird eine Gewährleistung von 2 Jahren auf Neuteile der Maschinentechnik und elektro- und messtechnischen Ausrüstung gewährt, ausgenommen sind Verschleißteile.

Ansprechpartner für Rückfragen: Für fachliche Rückfragen sind als Bieterfragen über das Vergabeportal zu stellen. Für Terminabstimmungen für Baustellenbegehungen steht Ihnen Herr Schulz unter 05361 28 1329 oder patrick.schulz@web.wolfsburg zur Verfügung.

ABSCHNITT 1000 – Vorarbeiten, Baustelleneinrichtung, Montage, Entsorgung

Pos. Nr.	Menge	Einheit	Kurztext	Langtext	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
10.01.010	1	Pausch.	Baustellenorganisation und -koordination	Umfassende Baustellenbetreuung und –koordination, Abstimmung mit dem AG und etwaigen Drittgewerken, Koordination des Montagepersonals, Gewährleistung eines reibungslosen Ablaufs der Montagearbeiten	'.....*	'.....*
10.01.020	1	Pausch.	Gestellung Hebezeug / Kranarbeiten	Bereitstellung, Anlieferung, Betrieb eines geeigneten Mobilkrans für das fachgerechte Handling der Gasmembranen und weiterer Bauteile.	N/A (bauseits)	N/A (bauseits)
10.01.030	1	Pausch.	Lohn- und Gemeinkosten für Demontage und Montage	Umfasst das tiefer Setzen des Kondensatablasses, Verschließen des Spalts im Vorschacht, Demontage der alten Membran, Betonstemmarbeiten, teilweises Erneuern der Schwerlastanker, Montage der neuen Membran sowie Einbindung der bestehenden Füllstandsmessung, inkl. Lohnkosten, Fahrtkosten, Übernachtungen, Auslöse und Sonstiges.	'.....*	'.....*
10.01.040	1	Stück	Entsorgung alte Membrane	Fachgerechte Entsorgung des alten Doppelmembrangasspeichers.	'.....*	'.....*
10.01.050	1	Stück	Lohn- und Gemeinkosten Erdarbeiten	Eventualposition: Erdarbeiten (Graben 0,5 m Breite 0,5 m Tiefe) und Verlegen von Leerrohren (DN 100) für eine neue Methangehaltsüberwachung in der Tragluft, maximale Entfernung zum bestehenden Leerrohrsystem sind 20 m je nach Lage der Methangehaltsmessung	'.....*	'.....*
10.01.060	1	Stück	Lohn- und Gemeinkosten und Material für elektrische Anbindung	Verlegen von Versorgungsleitungen zur messtechnischen Ausrüstung sowie von Datenkabeln, elektrische Installation/ Änderung bzw. Anpassung der Bestandssteuerung, die vorhandene Steuerungs- und Bedientechnik ist zu Nutzen	'.....*	'.....*

ABSCHNITT 2000 - Lieferung Gasmembranen

Pos. Nr.	Menge	Einheit	Kurztext	Langtext	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
20.01.010	1	Stück	Doppelmembran-gasspeicher	<p>BG10111_75 DMGS F / Agrotel-Ceno Doppelmembrangasspeicher, Typ B9 117/250 oder gleichwertige Ausführung</p> <p>Nutzvolumen 1.040 m³, Speicherdurchmesser 13,40 m, SpeicherØ Klemmring 11,6 m, Höhe über Fundament 10,1 m, Betriebsdruck max 25,0 mbar, Gasbefüllung 330 m³/Std., Gasentnahme 330 m³/Std., max. Windlast 100 km/h, max. Schneelast 85 kg/m², Min. Gastemperatur +10°C Verankerungskraft 10,20 kN/m bei einem Winkel von 60°</p> <p>Lieferumfang: 1x Membranen (Außen-, Innen-, Boden-)</p>	'.....*	'.....*

Pos. Nr.	Menge	Einheit	Kurztext	Langtext	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
				- inkl. 1x Airflowbahn für die Druckregelklappe (Abluft) 1x Wartungs- und Betriebsanleitung, Deutsch digital 1x Transportkiste / geschlossene Verpackung Membranausführung: 1 Stk. Außenmembrane aus beidseitig PVC- beschichtetem Polyestergewebe, UV-beständig, fungizid ausgerüstet, scheuerbeständig (gegenüber Membranen), gefertigt aus Hochfrequenz- verschweißten Bahnen, Höchstzugkraft ca. 4.000 5.500 N/5 cm, Gesamtgewicht ca. 1.150 g/m². Farbe lichtgrau. Oberflächenwiderstand 3,2 x 1010 nach DIN 54345, bei 23°C und 30% rel. Luftfeuchtigkeit. Schwerentflammbar nach EN 13501-1 B1, S2, d0 ehem. DIN4102 B1 [in Anlehnung an TRAS 120 und TRGS 727]. 1 Stk. Innenmembrane aus beidseitig PVC- beschichtetem Polyestergewebe, UV-beständig, fungizid ausgerüstet, scheuerbeständig (gegenüber Membranen), gefertigt aus Hochfrequenz- verschweißten Bahnen, Höchstzugkraft ca. 4.000 5.500 N/5 cm, Gesamtgewicht ca. 900 g/m² maximaler H2S Gehalt im Biogas: kleiner 0,5 Vol%. Farbe grau. Oberflächenwiderstand 3,2 x 1010 nach DIN 54345 bei 23°C und 30% rel. Luftfeuchtigkeit. Methanpermeation kleiner 500 ml/m².d.mbar 1 Stk. Bodenmembrane aus beidseitig PVC- beschichtetem Polyestergewebe, UV-beständig, fungizid ausgerüstet, scheuerbeständig (gegenüber Membranen), gefertigt aus Hochfrequenz- verschweißten Bahnen, Höchstzugkraft ca. 4.000 5.500 N/5 cm, Gesamtgewicht ca. 900 g/m², maximaler H2S Gehalt im Biogas: kleiner 0,5 Vol%. Farbe grau. Oberflächenwiderstand 3,2 x 1010 nach DIN 54345 bei 23°C und 30% rel. Luftfeuchtigkeit. Methanpermeation kleiner 500 ml/m².d.mbar. Gewählte Alternative: _____		
20.01.020	1	Stück	Schwerlastanker verzinkt M16	Lieferung von verzinkten Schwerlastankern M16, zur Befestigung des Gasspeichers am Fundament.	'.....*	'.....*

ABSCHNITT 3000 - Lieferung Zusatzausrüstung

Pos. Nr.	Menge	Einheit	Kurztext	Langtext	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
30.01.010	1	Stück	Methangehalts- überwachung	DMG_EXTTOX Tragluftraum Überwachung EXTTOX f. Methangehalt oder gleichwertige Ausführung Messsystem zur Überwachung des Methangehalts (CH4) im Tragluftraum zum Einbau im Abluftsystem Ceno DN250 Messbereich: 0 - 5000 ppm CH4 Voraussetzungen: konstanter Differenz(-stau)druck im Tragluftsystem von 2-10 mbar bestehend aus: - Transmitter ExSens - Wetterschutzhaube - EPDM-Niet-Schlauchadapter	'.....*	'.....*

Pos. Nr.	Menge	Einheit	Kurztext	Langtext	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
				- TL-Durchflussadapter - 2m Messgasschlauch - wenn notwendig: Druckregler inkl. Dokumentation bestehend aus Prüfprotokoll, Betriebsanleitung, technischem Datenblatt und Konformitätserklärung ***Ohne Auswertegerät! (Gaswarnzentrale)*** Gewählte Alternative: _____		
30.01.020	1	Stück	Gaswarnzentrale	DMG_EXTOX_Z01 Gaswarnzentrale ET-2D oder gleichwertige Ausführung Gaswarnzentrale für 1 bis 2 Extox Gas-Transmitter (4-20 mA) Gewählte Alternative: _____	'.....*	'.....*
30.01.030	1	Stück	Aufständerung	DMG_EXTOX_A oder gleichwertige Ausführung Ständer zur Aufnahme und Aufständerung der Gaswarnzentrale Gewählte Alternative: _____	'.....*	'.....*
30.01.040	1	Stück	Luftsystem	DM_75_Air Air-Flow System/ Luftsystem oder gleichwertige Ausführung Zusätzliches abluftseitiges Air-Flow System© mit einstellbarer Druckregelklappe für ein optimales Durchspülen / Querspülung gemäß TRAS 120 bei Wegfall des zuluftseitigen Lufterhaltungssystems. Gewählte Alternative: _____	'.....*	'.....*
30.01.050	1	Stück	Zuluftsystem 75% DN 250	Umrüstung DMG_ZLS_75_250 Zuluftsystem 75% DN 250 oder gleichwertige Ausführung auf zwei Flexschläuche vom Gebläse zum Speicher bei Wegfall des Lufterhaltungsventils; inklusive Stutzen in die Außenmembran / Airflowbahn, antistatische Flexleitung, Rückschlagklappe. Gewählte Alternative: _____	'.....*	'.....*
30.01.060	1	Stück	Abluftsystem Ceno DN 250	DMG_ALS_75_250 Abluftsystem Ceno DN 250 oder gleichwertige Ausführung Inklusive Druckregelklappe mit Einstellgewichten, 4 lfm Flexschlauch, Befestigungsmaterial und Anschlussflansch in die Airflowbahn Gewählte Alternative: _____	'.....*	'.....*
				Sämtliche elektrischen Geräte sind in ex-geschützter Ausführung zu liefern.		

ABSCHNITT 4000 - Inbetriebnahme, Prüfung und Dokumentation

Pos. Nr.	Menge	Einheit	Kurztext	Langtext	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
40.01.010	1	Pausch.	Dokumentation der Inbetriebnahme	Erstellung eines Berichtes nach Inbetriebnahme.	'.....*	'.....*
40.01.020	1	Pausch.	Technische Dokumentation	Umfassende Dokumentation, bestehend aus Prüfprotokoll, Betriebsanleitung, technischen Datenblättern und Konformitätserklärung. Stückliste der verbauten Einzelteile in den Ex-Zonen und Nachweis über Eigensicherheit der Stromkreise	'.....*	'.....*
40.01.030	1	Pausch.	Dokumentation Exschutz	Optionalposition: Anpassen des Explosionsschutzdokumentes	'.....*	'.....*

Zusammenfassung

Position	Bezeichnung	Gesamtpreis EUR (Netto)
-	Summe Abschnitt 1000	'.....*
-	Summe Abschnitt 2000	'.....*
-	Summe Abschnitt 3000	'.....*
-	Summe Abschnitt 4000	'.....*
Gesamt Netto		'.....*
zzgl. 19 % USt.		'.....*
Gesamtbetrag		'.....*