

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	2
01	Feldgeräte allgm.	12
02	Schaltschrank UG ASP 4	19
03	Automationstechnik UG ASP 4	31
04	Feldgeräte EG	36
05	Schaltschrank EG ASP 3	43
06	Automationstechnik EG	55
07	Feldgeräte DG ASP 1	59
08	Schaltschrank DG ASP 1	74
09	Feldgeräte ASP 2	91
10	Schaltschrank ASP 2	99
11	Fremdanbindung	110
12	Dienstleistung	114
13	GLT / MBE	117
14	Verkabelung / Installation	119
15	Kabel- und Leitungsanschluss	125
16	Wartungsvertrag	128
17	Stundenarbeiten	132
	Zusammenstellung	135

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN **ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN**

01 Bauvorhaben und Baubeschreibung

Das vorliegende LV beinhaltet Leistungen für Arbeiten zwecks Wiederaufbau nach Hochwasser und denkmalgerechter Sanierung des Historischen Rathauses. In diesem Zuge erfolgt eine energetische Sanierung.

Anschrift:

Historisches Rathaus
Rathausstr. 13
52222 Stolberg

Gebäudedaten Bestand:

- dreigeschossiger Massivbau in Mauerwerk und Beton
- voll unterkellert
- Außenwände: Mauerwerk mit Verblender
- Innenwände: Mauerwerk, verputzt, kein Asbest
- Stützen verputzt (Asbest)
- Satteldach mit Ziegeleindeckung
- Ratssaal als kl. Versammlungsstätte
- Gebäudeklasse: GKL 4 gem. BauO NRW
- Baujahr Bestand: 1839 bzw. 1977 Kernsanierung
- denkmalgeschützt

Bauvorhaben:

- Sanierung des EG und UG nach Hochwasser
- Komplette Erneuerung der Haustechnik
- Einbau eines Aufzugs zur barrierefreien Erschließung
- Energetische Sanierung des kompletten Gebäudes
- Einbau einer Verbindungsbrücke zwischen den beiden Emporen als 2. Rettungsweg
- Modernisierung des Ratssaals

Abmessungen Gebäude:

L / B: ca. 43,50 x 11,50 m

Geschossflächen:

- Erdgeschoss: ca. 430 m² BGF
- 1. Obergeschoss: ca. 430 m² BGF
- Dachgeschoss: ca. 96 m² BGF
- Untergeschoss: ca. 430 m² BGF

Gebäudehöhen:

OKFF EG +/-0,00m = 186,53 m ü. NHN
OKFF 1. OG: + 3,85 m
OKFF DG: + 7,14 m
OKFF UG: - 2,78 m

Geländehöhen:

Zugang Kaiserplatz: 185,46 m. ü. NHN
Zugang Südwest: 186,29 m ü. NHN

Windzone: 2

Erdbebenzone: 3 (nach Angabe Geotechnischer Bericht)

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Untergrundklasse: R

Baugrundklasse: B

Grundwasser:

bei -0,74 m und -0,88 m unter OK Kellersohle zum Zeitpunkt der Erkundung (Febr. 2024); mit höheren Grundwasserständen ist zu rechnen.

Kampfmittel:

Aktuell sind keine Kampfmittel bekannt.

Zuwegung:

Das Historische Rathaus liegt an der Rathausstraße, an die sich nordöstlich der Kaiserplatz anschließt. Die Rathausstraße ist in diesem Bereich eine Fußgängerzone. Im Süden und Nordwesten verläuft die Straße An der Krone.

Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe über den Umfang der auszuführenden Arbeiten und die örtlichen Gegebenheiten zu informieren. Eine Besichtigung der künftigen Baustelle wird empfohlen. Dies betrifft insbesondere die Anfahrtsmöglichkeiten bei Transporten mit überlangen Fahrzeugen oder Schwertransporten.

Beschädigungen, die durch den Auftragnehmer an angrenzenden Oberflächen und Außenanlagen verursacht werden, sind unverzüglich, spätestens jedoch mit Abschluss der Arbeiten auf dessen Kosten zu beseitigen.

Baugrundstück:

Das Baugrundstück ist aufgrund der bisher bestehenden Nutzung erschlossen und für die Nutzung angelegt. Wesentliche Flächen wie die Zuwegungen sind befestigt (Schwarzdecke bzw. Pflaster). Sonstige Flächen sind begrünt und verfügen über Baumbestand sowie Buschwerk und Hecken.

Auf dem Grundstück befindet sich noch das Neue Rathaus, welches ebenfalls vom Hochwasser 2021 stark beschädigt wurde. Der Abbruch sowie die Neuplanung ist jedoch nicht Teil dieser Maßnahme.

Baumschutz:

Auf dem Gelände befinden sich schützenswerte Bäume.

Denkmalschutz:

Das gesamte Gebäude ist 1984 unter Schutz gestellt worden.

Baukonstruktion:

Das Gebäude wurde 1839 errichtet. 1977 wurde das Gebäude im Zuge des ergänzenden Neubaus kernsaniert und alles bis auf die Fassaden an den Längsseiten neu errichtet.

Gründung:

Gem. Altakten und Fotos aus der Bauzeit verfügt das Gebäude über Streifenfundamente. Nähere Angaben sind nicht bekannt.

Geschossdecken:

Die Geschossdecken wurden 1977 aus Stahlbeton ausgeführt. An den Geschossdecken werden jedoch keine Änderungen vorgenommen.

Dach:

Das bestehende Dach hat eine bituminöse Unterspannbahn und ist mit Hohlziegeln eingedeckt. Im Zuge der Sanierung müssen diese denkmalgerecht erneuert werden ebenso wie die Unterspannbahn. Zudem wird das Dach mit einer Dämmung versehen.

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Wände:

Die Außenwände wurden im Bestand als Mauerwerkkonstruktion hergestellt, die innen mit Putz und von außen mit einem Ziegelverblender versehen wurden. Im Zuge der Sanierungen werden die Außenwände mit einer Innendämmung aus Mineraldämmplatten versehen. Die Innenwände sind ebenfalls massiv erstellt. Einige neue Wände in Umbaubereichen werden als Mauerwerk- bzw. Leichtbaukonstruktion erstellt.

Innendecken:

Fast im gesamten Gebäude befinden sich zwischen den Unterzügen Abhangdecken aus Gipskarton mit Stuckleisten aus Polystyrol. Diese werden abgebrochen und durch neue Unterdecken ersetzt.

Fußböden:

Das Erdgeschoss sowie das Untergeschoss verfügen aufgrund des Hochwassers nicht mehr über Bodenbeläge. Diese müssen komplett erneuert werden. Ebenso wird der Bodenaufbau im Ratssaal komplett erneuert, um den heutigen Anforderungen zu entsprechen. Die noch vorhandenen "schachbrettartigen" Plattenbeläge in den Vorbereichen des Ratssaals stehen unter Denkmalschutz und müssen zwingend erhalten werden.

Fassaden:

An den o.g. Fassaden sind nur in Teilbereichen Veränderungen erforderlich und zwar in den Bereichen, wo die bestehenden Verbindungsbrücken zum neuen Rathaus abgebrochen werden und die Zugänge denkmalgerecht verschlossen werden sowie zur Schaffung eines 2. Rettungsweges im Bereich des westlichen Treppenhauses.

Fenster und Außentüren:

Im Zuge der Sanierung werden alle bestehenden Fenster und Nebentüren durch neue Holzfenster und Türen mit Doppelverglasung in Abstimmung mit der Denkmalpflege ausgetauscht. Das Hauptportal wird erhalten und überarbeitet.

Innentüren:

Die vorhandenen Innentüren sind als Holztüren mit Holzzargen vorhanden, verfügen jedoch nicht über die heutigen Qualifizierungen und müssen überwiegend ausgetauscht werden. Zu ergänzende Türen werden in Abstimmung mit der Denkmalpflege in Holz neu gestaltet. Sondertüren, etwa die Zugänge zu Treppenhäusern, werden als Rohrahmen-Türen mit Verglasung hergestellt.

Die Qualitäten in Bezug auf Schall- und Brandschutz ergeben sich aus dem Schallschutz Nachweis bzw. dem Brandschutzkonzept.

Barrierefreiheit:

Das Bestandsgebäude ist in seiner Gesamtheit bisher nicht barrierefrei, soll aber im Zuge dieser Maßnahme entsprechend ertüchtigt werden. Das Erdgeschoss hat bereits einen rollstuhltauglichen Zugang auf der Südwestseite, welcher erhalten bleibt. Im Zuge der Maßnahme wird ein Aufzug eingebaut, um weitere Geschosse barrierefrei zu erreichen. Zudem ist im Erdgeschoss ein Barrierefrei-WC geplant.

Energetischer Standard:

Es erfolgt eine energetische Sanierung. Dies betrifft den Austausch der Fenster, das Dämmen des Daches sowie eine komplette Innendämmung der Außenwände. Zudem wird die Kellerdecke unterseitig gedämmt. Die Anforderungen ergeben sich aus dem Wärmeschutzgutachten.

Gebäudetechnik:

Das Historische Rathaus war bis zum Hochwasser mit der Gebäudetechnik des neuen

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Rathauses verbunden. Im Zuge der Maßnahme wird das Gebäude autark behandelt und soll über eine Wärmepumpe mit der Nutzung von Umweltenergie versorgt werden. Hierzu soll im Untergeschoss ein Eisspeicher vorgesehen werden. Auch sonst müssen alle Leitungen für die Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektro etc.) komplett erneuert werden.

Vorhandene Bausubstanz:

Alle nicht ausdrücklich zum Abbruch oder Ausbau gekennzeichneten Bauteile sind zu erhalten. Ein sorgsamer Umgang mit der vorhandenen Bausubstanz ist somit Voraussetzung.

02 Normen und Regelwerke

Grundlage für Angebot und Ausführung sind neben diesen allgemeinen und technischen Vorbemerkungen:

die Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW)

- die Sonderbau-Verordnung NRW
- die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsmerkblätter der Berufsgenossenschaften
- die VDE- und VDI-Richtlinien
- die Baustellen-Verordnung
- die Vorgaben der Arbeitsschutzregeln und der GUV
- die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B)
- die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) gem. VOB/C sowie die damit verbundenen und den jeweiligen Gewerken zugehörigen Normen und anerkannten Regeln der Technik

Die Anforderungen gelten für alle Positionen und sind entsprechend einzukalkulieren. Etwaige Abweichungen sind entsprechend genannt.

Alle Angaben in den Ausschreibungstexten sowie die Mengenermittlung sind ca.-Maße. Vor Beginn der Arbeiten sind diese eigenverantwortlich zu prüfen. Bedenken gegen die vorgesehene Ausführung sind unverzüglich anzumelden.

03 Allgemeine Hinweise zum Bauablauf

Baubesprechungen:

Die Teilnahme an wöchentlichen Baubesprechungen ist Vertragsbestandteil.

Verhandlungssprache:

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung eine Person benannt wird, die als Fachbauleiter, Polier oder Vorarbeiter über die Arbeitsabläufe unterrichtet ist und in deutscher Sprache zu Abstimmungen zur Verfügung steht.

Baustelleneinrichtung:

Über das Gewerk Rohbau bzw. Gerüste wird eine Allgemeine Baustelleneinrichtung vorgehalten:

- Umschließung des Baugrundstücks mit Schutzzaun und Tor
- Sanitär-Container bzw. Baustellen-WC einschl. Reinigung
- Unterkunfts-Container
- Bauwasser, Baustrom, Allgemeinbeleuchtung
- Fassadengerüst als Arbeits- und Schutzgerüst nach LK4-6 / W09
- teilweise Bauteilschutz der erhaltenswerten Bausubstanz

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

eigene Baustelleneinrichtung: Weitere Baustelleneinrichtung für die eigenen Arbeiten, wie Rollgerüste, Werk- und Hebezeuge, Aufenthalts- bzw. Schuttcontainer, zusätzliche Beleuchtung etc. sind in Einzelpreise einzukalkulieren, sofern sie nicht gesondert ausgeschrieben sind. Die Aufstellung von Hebezeugen, eigenen Containern oder Gerüsten sowie die Materiallagerung ist mit der Objektüberwachung abzustimmen.

Bauwasser, Baumstrom:

stellt die Auftraggeberin kostenlos zur Verfügung

Bauschild, Werbung:

Das Anbringen von Werbung jeglicher Art, etwa an Bauzäunen oder Bauschildern, ist von der Bauherrin untersagt.

Meterriss:

Bauseits wird je Geschoss ein Meterriss als Höhenbolzen angebracht, der für alle weiteren Gewerke verbindlich ist. Vor Beginn der eigenen Arbeit ist dieser jedoch eigenverantwortlich zu prüfen.

Maßnahmen am Bau:

Für genormte bzw. vorgefertigte Bauteile entfällt das Maßnehmen. Für nicht genormte bzw. anzufertigende Bauteile hat der Auftragnehmer die Maße vor Beginn der Fertigung selbstverantwortlich örtlich aufzunehmen.

Der Auftragnehmer hat bei seiner Prüfung unmittelbar Bedenken zu äußern, falls fehlende Voraussetzungen für die Befestigung der einzubauenden Bauteile oder bauseitige Auflager fehlen bzw. nicht richtig sind, die Baufeuchte zu hoch ist etc.

Werk- und Montagepläne:

Werden je nach Bauleistung gesondert ausgeschrieben. Der Auftragnehmer hat auf Grundlage der Architektenzeichnungen dann eigene Werkstattzeichnungen anzufertigen und vor Aufnahme der Produktion dem Auftraggeber bzw. der Objektüberwachung zur Freigabe vorzulegen. Letzteres gilt auch für Farben und Oberflächen. Entsprechende Vorlaufzeiten sind zu beachten.

Materialien:

Sämtliche, vom Auftragnehmer vorgesehene Materialien, sind in Qualität und Beschaffenheit sowie untereinander auf ihre Eignung zu prüfen. Die Produkte sind in ihrer Originalverpackung und unbeschädigt auf die Baustelle anzuliefern. Die einwandfreie Qualität, insbesondere in Bezug auf die Schadstofffreiheit wird vorausgesetzt.

Sauberkeit:

Schuttmengen und sonstige Abfallstoffe gehen in das Eigentum der jeweiligen Verursacher über und sind unverzüglich und unaufgefordert aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Sollte trotz Aufforderung keine Reinigung bzw. Entsorgung erfolgen, behält sich die Auftraggeberin vor, eine Drittfirma hierfür zu beauftragen, deren Kosten dem Verursacher in Abzug gebracht werden.

Sicherheit:

Das Gebäude wird zwecks Diebstahlschutz bauseits mit einer Videoüberwachungsanlage versehen. Die äußeren Bereiche werden mit Bauzäunen mit Tor und Zahlenschloss versehen. Der Gebäudezugang wird in Abstimmung mit den jeweiligen Gewerken geregelt. Alle Gewerke haben Sorge dafür zu tragen, dass zum Feierabend alle Türen und Fenster verschlossen sind.

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

04 Allgemeine Hinweise zu den Leistungsverzeichnissen

LV-Positionen:

Die Leistungen verstehen sich grundsätzlich einschl. der Lieferung und der Montage. Aufgrund der Übersichtlichkeit sind die Begriffe "liefern und montieren" teilweise nicht gesondert angegeben.

Abkürzungen:

AG - Auftraggeber

AN - Auftragnehmer (Bieter)

OÜ - Objektüberwachung (Architektenbauleitung)

BE - Baustelleneinrichtung

UK - Unterkante / OK - Oberkante / VK - Vorderkante

Mengeneinheiten: entsprechen den üblichen Einheiten, u.a. nach STLB

ZTVs:

Den Gewerken sind jeweils Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen zugeordnet, die ebenso wie die allgemeinen Vorbemerkungen Vertragsbestandteil werden.

Urheberrecht:

Dieses LV unterliegt dem Urheberrecht der Verfasser und darf nicht anderweitig verwendet werden.

05 Hinweise zu Leitfabrikaten

Sollte in den Positionen ein Leitfabrikat angegeben sein, erfolgt die Prüfung der Gleichwertigkeit des angebotenen Alternativproduktes auf Basis der in den Positionen angegebenen Spezifikationen.

1. Allgemeines

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Dokumentation der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR) für die gebäudetechnischen Anlagen. Die MSR-Technik dient der energieeffizienten, bedarfsgerechten und gewerkeübergreifenden Regelung und Steuerung der Heizungs-, Lüftungs- und Kühlanlagen.

Grundlage hierfür ist die VOB/C sowie die DIN 18386 Gebäudeautomation.

Außerdem gilt das Handbuch Technische Gebäudeausrüstung und Gebäudeautomation der Kupferstadt Stolberg.

2. MSR-Systembeschreibung Projekt hist. Rathaus

2.1 MSR-Stationen

Es sind insgesamt vier MSR-Stationen in den Technikzentralen zu errichten. Diese befinden sich in Bereichen mit Heizungsverteilungen und Lüftungsanlagen. Die Stationen sind mit Schaltschränken, Automationsstationen, Energieverteilern und den erforderlichen Feldgeräten auszustatten. Teilweise sind bauseitige Feldgeräte zu integrieren und auch an Bauseitig verlegte Daten-/ oder Elektroleitungen anzuschließen und zu nutzen.

2.2 Technikräume im Dachgeschoss

In den beiden stirnseitigen, nordöstlich ausgerichteten Technikräumen des Dachgeschosses werden zwei Schaltschränke installiert. Diese übernehmen die Regelung folgender Anlagenkomponenten:

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

- Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung
- Heizungsanlagen inkl. Deckenheizung
- Heiz- und Kühlregister im Change-Over-System
- Wärmepumpe mit Eisspeicher und Quellmanagement Integration

Die MSR-Technik gewährleistet die bedarfsgerechte Belüftung und Temperierung des Ratssaals.

2.3 Lüftungsgeräte

Im Erdgeschoss und im Kellergeschoss wird je ein Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Heizregister installiert. Diese Geräte sind in die MSR-Technik einzubinden und über Automationsstationen zu regeln. Im Dachgeschoss werden je zwei Lüftungsgeräte installiert die eine Heiz-/ Kühlanforderung haben. Alle Klappen und Geräte werden über die GLT gesteuert. Die Lüftungsgeräte bekommen eine Rauchüberwachung. Das Lüftungsgerät im Keller wird mit einer Temperaturüberwachung ausgestattet, da dies mit zum Entrauchen der WC-Räume genutzt wird. Erst bei Temperaturanstieg im Luftkanal soll das Kellergerät abschalten. Die Luftkanäle werden direkt über das Dach geführt und gehören jeweils immer zu einem Brandabschnitt.

2.4 Heizungs- und Kühlsystem

Die Heizungsanlage wird als 2-Rohr-System mit Heiz-/Kühlumschaltung ausgeführt.

- Im Ratssaal und im Erdgeschoss werden Deckenheizungen installiert.
- In weiteren Bereichen, z. B. Treppenhäusern, werden Radiatoren mit bauseitigen Ventilen eingesetzt. Diese Ventile sind über die MSR-Technik anzusteuern.
- Fünf gemischte Heizkreise (HK) sind zu regeln und in das Automationssystem zu integrieren.

Das System wird über eine Wärmepumpe mit Eisspeicher versorgt, wobei ein bauseitiges Quellmanagement zum Einsatz kommt. Für den Betreiber werden Daten und Informationen über den Bus abgegriffen. An strategischen Stellen werden zusätzlich eigene Sensoren installiert, die direkt an die MSR-Technik angebunden sind. Das gesamte MSR-System wird an eine übergeordnete Leitstelle weitergeleitet.

2.5 Sanitärtechnik

Das Gewerk Sanitär umfasst die Erfassung und Regelung sanitärtechnischer Anlagen, insbesondere im Hinblick auf Energieeffizienz und Betriebssicherheit. Folgende Komponenten sind in die MSR-Technik zu integrieren:

- Einhaltung hygienischer Anforderungen
- Einbindung in die GLT zur Betriebsoptimierung
- Wasserzähler und Verbrauchserfassung:
- Erfassung von Wasserverbräuchen
- Übertragung der Daten an die GLT zur Auswertung
- Sensorik zur Detektion von Wasseraustritt

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

- Alarmierung über die GLT

2.6 Schnittstellen und Visualisierung

Alle Datenpunkte werden über die Gebäudeleittechnik visualisiert. Die Kommunikation erfolgt über ein standardisiertes Bus-System. Strategisch platzierte Sensoren erfassen Betriebszustände und Umgebungsparameter und sind direkt an die MSR-Technik angebunden.

2.7 Allgemeines

Es stehen keinerlei Hebezeuge zur Verfügung.

Die auf dem Gelände durch den Auftragnehmer zu nutzenden Flächen sind mit der Bauleitung festzulegen.

Ortskenntnis wird mit Abgabe des Angebotes vorausgesetzt.

Die Baustelle ist gereinigt der Bauleitung zu übergeben.

Sämtliche Kosten zur Baustelleneinrichtung sind mit den Einheitspreisen des Angebotes abgegolten und in diese mit einzukalkulieren, außer es ist im Leistungstext anders beschrieben.

In den Einheitspreisen sind grundsätzlich die Leistungen, Lieferung und Montage mit einzukalkulieren, außer es ist im Leistungstext anders beschrieben.

3. Technische Vorbemerkungen für Dienstleistungen

Art und Umfang der zu erbringenden Dienstleistungen basieren auf dem VDMA-Einheitsblatt 24191 (Dienstleistungen für Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen in HLK-Anlagen).

Die im Leistungsverzeichnis ausgewiesenen Dienstleistungen sind vom Auftragnehmer mit dem angebotenen System abzustimmen und bei Bedarf zu korrigieren. Der Auftragnehmer ist für die vollständige, betriebsfertige Gesamtleistung des Lieferumfanges verantwortlich. Systembedingte Nachforderungen sind ausgeschlossen.

Die Preise für ingenieurmäßige Bearbeitung, Inbetriebnahme und Einregulierung müssen alle Leistungen enthalten, die erforderlich sind, um eine optimale Durchführung des Bauvorhabens und Betriebsweise der im Lieferumfang enthaltenen Anlagen zu gewährleisten.

Der fabrikatsspezifische Dienstleistungsaufwand muss vom Bieter in die entsprechenden LV-Positionen berücksichtigt/ kalkuliert werden.

3.1 Ingenieurleistungen / Projektierung

- Prüfung des vorliegenden Leistungsverzeichnisses und der Planungsunterlagen
- Erstellung, ggf. Aktualisierung von Anlagenschemen
- Erstellung von Funktionsbeschreibungen
- Überprüfung, Aktualisierung und Koordination der Steuer-, Regel-, Überwachungs-, Optimierungs- und Management-Funktionen mit den BTA-Lieferanten und dem Auftraggeber
- Festlegung und Abstimmung von Kennzeichnungen und Klartexten mit dem Auftraggeber
- Überprüfung von Anschaltbedingungen anhand der beigelegten Dokumentationen für übergreifende Funktionen aus anderen Gewerken

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

- Verbindliche Angaben von Anschlussbedingungen des Lieferumfanges
- Abstimmung von technischen Anschlussbedingungen mit anderen beteiligten Gewerken
- Auslegung der Stellgeräte
- Festlegung von Montageorten für Feldgeräte und Hardwarekomponenten
- Abstimmung von Terminplänen
- Abklärung von Art, Umfang und Zeitpunkt notwendiger Vorleistungen
- Klärung von Leitungswegen
- Teilnahme an notwendigen, den Lieferumfang betreffenden Baustellenbesprechungen
- Vereinbarung und Festlegung aller Parameter der Systemfunktionen und Programme
- Erstellung und Eingabe der Anwenderprogramme
- Erstellung der Dokumentationsunterlagen
- Abstimmung von Aufbau und Inhalt statischer und dynamischer grafischer Anlagenbilder, Leitschemen und Orientierungsgrafiken
- Eingabe der Anlagenbilder
- Erstellung der Revisionsunterlagen
- Erstellung der Bedienungshandbücher

3.2 Inbetriebnahme / Einregulierung

- Überprüfung der externen Anschlüsse der im Lieferumfang beschriebenen Geräte
- Überprüfung der systemeigenen Datenübertragungswege (z. B. Abschirmungen und Störspannungen)
- Überprüfung aller im Lieferumfang enthaltenen Hardware-Komponenten
- Erstinbetriebnahme aller Informationspunkte
- Laden und Testen aller zum Lieferumfang gehörenden Grund- und Anwenderprogramme
- Überprüfung und Inbetriebnahme von Gewerkeschaltsschränken und Feldgeräten
- Erstellung von Messprotokollen
- Überprüfung der einzelnen Systemkomponenten auf bestimmungsgemäße Funktion (z. B. Stellrichtungen, Drehrichtungen, Sicherheitseinrichtungen, Funktionsabläufe, Schnittstellen)
- Funktionsprüfungen des Gesamtsystems

Die Abrechnung der Software erfolgt pauschal. Dabei ist sowohl die Grundleistung für Programm und Einbindung in das System sowie weitere grundlegende Dienstleistungen einzukalkulieren, als auch die Bearbeitung der

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Datenpunkte entsprechend der Vorgaben.

Die virtuellen Datenpunkte und deren vollständige Verarbeitung innerhalb des DDC-Systems sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzukalkulieren.

4. Technische Vorbemerkungen für Feldgeräte

Feldgeräte sind komplett einschließlich erforderlichem Befestigungsmaterial und Zubehör (Tauchhülsen, Klappengestänge für Einzelanlenkung etc.) anzubieten.

Werden von einem Bieter abweichend von der ausgewiesenen Konfiguration systembedingt Umsetzer und Koppelrelais benötigt, sind diese in die Einheitspreise der Feldgeräte einzukalkulieren. Daraus resultierende Änderungen im Datenpunktaufbau sind zu berücksichtigen und als Anlage zum LV auszuweisen.

Stetig ansteuerbare Ventil-Antriebe sind mit einer Auflösung von mindestens 200 Schritten und einem Stellverhältnis > 500 anzubieten. Spannungslos müssen die Stellglieder geschlossen sein sofern nicht anders beschrieben.

Die Montage der luftseitigen Feldgeräte ist in die Einheitspreise einzurechnen. Die Einheitspreise beruhen auf einer Montagehöhe bis zu 4,0 Metern. Eventuell bauseits erforderliche Montageeinrichtungen sind mit dem Auftraggeber vor Ausführung abzustimmen.

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01 **Feldgeräte allgm.**

01.0010 **Außen-Feuchte- und Temperaturfühler regelbar**

Außen-Feuchte- und Temperaturfühler regelbar

Spannungsversorgung: 15-36V DC

MB Feuchte: 0-100% r. H.

Ausgang: 4...20mA

Abweichung Feuchte: 1,8% r.H. bei 20°C

MB Temperatur einstellbar: -35/+35°C, -35/+75°C, 0/+50°C, 0/+80°C

Ausgang: 4...20mA

Gehäuse: Tyr 2, Kunststoff, Polyamid, mit Schnellverschlusschrauben,

Kabelverschraubung mit Zugentlastung M16

Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016

Fühlerhülse: V2A, 100mm

IP65

liefern und montieren

1 St

01.0020 **Überspannungsschutz für Aussentemperaturfühler**

Überspannungsschutz für Aussentemperaturfühler
in IP65 Kunststoffgehäuse Z175 mit 4TE für Wandaufbau.

Übergang Blitzzone 0-1, (gebäudeübergreifende Leitungen),

Schutzpegel Up: 450V

Nennableitstoßstrom: 10kA

Blitzprüfstrom limp: 2,5 A

Der Montageort sollte in unmittelbarer Nähe, beim
Kabelaustritt aus dem Gebäude, zum Aussenfühler sein.

Ein 6 mm² Anschluss zum Potentialausgleich
muss in unmittelbarer Nähe (max. 1m) zum
Überspannungsschutz bauseits vorhanden sein.

Nennspannung: 110VAC

Nennstrom A: 2A

Leistungsanschluss: max 2,5mm²

Schutzart: IP20

Umgebungstemperatur: -40..85°C

BxHxT mm: ca. 17x90x66

liefern und montieren

1 St

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.0030		Wetter-/Sonnenschutz WS-03 200x180x150mm Wetter-/Sonnenschutz WS-03 200x180x150mm Befestigungsbohrungen: 4x ø5: im Abstand von 220 x 80 Werkstoff: V2A (1.4301)		
	1 St		.....	.....
01.0040		Differenzdruck Messumformer bis -/+1000Pa Differenzdruck Messumformer bis -/+1000Pa mit Display Spannungsversorgung: 24V AC/DC Druckbereiche (einstellbar über DIP-Schalter): 1. 0...1000 Pa / -1000...+1000 Pa 2. 0...500 Pa / -500...+500 Pa 3. 0...300 Pa / -300...+300 Pa 4. 0...100 Pa / -100...+100 Pa Ausgang: 0-10V incl. Anschlussset ASD-06 IP65		
	1 St		.....	.....
		RLT Anlage UG		

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.0050

**Kanalrauchmelder 230VAC 0,16 DIBt
inklusive Entnahmerohr 0,16 m**

Kanalrauchmelder 230V AC inklusive Entnahmerohr 0,16 m.

Bauteilgeprüft in Verbindung mit Brand- und Rauchschutzklappen
DIBt-Zulassung Nr.Z-78.6-200 für jährliche Wartung Für den Einsatz in
Lüftungskanälen zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und
Bränden mit Rauchentwicklung. Der Sensor arbeitet nach dem
Streulichprinzip. Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere
Standzeit. Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige
LED-Anzeige im Klartext. Bei Verschmutzung > 70% fällt das Relais ab.
Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und
Betriebsbereitschaft durch LED's
Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster. Rauchalarmrelais mit
pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist
ohne Öffnung des Deckels möglich. Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr
160 mm lang.

Anschlussverschraubung: 3 x M 16
Umgebungstemperatur: -20...+50°C
Strömungsgeschwindigkeit: 1-20m/s
Schutzart: IP 54, mit WDG IP 65

liefern und montieren

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.0060 **Kanal-Thermostat zur Überwachung der Lufttemperatur**

Kanal-Thermostat zur Überwachung der Lufttemperatur in Lüftungs- und Klimaanlage und abschalten der Anlage

Kanal-Thermostate zur Temperaturüberwachung und Zuluft in Lüftungs- und Klimaanlage. Der Thermostat ist als Minimal- oder Maximalthermostat einsetzbar und dient der Steuerung von Ventilatoren oder dem Überhitzungsschutz für elektrische, sowie für direkt befeuerte Heizregister.

Technische Mindestanforderungen:

Regelbereich: 60 °C bis 140 °C

Einstellbare Schaltdifferenz (Hysterese): 8 K bis 30 K

Schaltkontakt: 1 Wechsler, potentialfrei

Schaltspannung: 230 V AC, 50 Hz

Schaltstrom: mindestens 15 (8) A

Schaltleistung: mindestens 3.000 W

Betriebsspannung: keine eigene Versorgung erforderlich

Elektrischer Anschluss: Schraubklemmen

Fühlerlänge: ca. 130 – 150 mm

Kapillarlänge: mindestens 350 mm

Material Fühler: Kupfer oder gleichwertig

Material Gehäuse: Metallblech oder gleichwertig, korrosionsbeständig

Max. Fühlertemperatur: mindestens 200 °C

Montage: Befestigung am Luftkanal

Schutzart: mindestens IP 40

Schutzklasse: I

Umgebungstemperatur: –15 °C bis +80 °C

Inneneinstellung der Temperatur und Hysterese erforderlich

Lieferung und Montage des Kanal-Thermostates einschließlich Befestigungsmaterial.

Anschluss an die bauseitige Elektroinstallation.

Funktionsprüfung und Einstellung des Schaltpunktes nach Inbetriebnahme.

Dokumentation der eingestellten Werte und Übergabe an den Auftraggeber.

Hinweis:

Der Thermostat muss für den Einsatz in Lüftungskanälen gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeignet sein.

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Liefen und montieren		
	2 St		.....	.....
01.0070		Raumtemperatur-Messwertgeber		
		Raumtemperatur-Messwertgeber Kunststoffgehäuse für Wandaufbau Messtoleranz entsprechend VDI 3512, Genauigkeitsklasse "A-TGA"		
		Mess-System: aktiv Messelement: 2,73V/0°C, 10mV/K Messtoleranz: typisch ±0,2 K Messbereich: -20..60°C Umgebungstemperatur: -20..60°C Umgebungsfeuchte: 0..95%r.F. Farbe: RAL9010 Schutzart: IP30 Gewicht kg: ca. 0,070		
		liefern und montieren		
	2 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.0080

Raumsensor Temperatur CO2/VOC weiß LCD 3xV

Raumsensor Temperatur CO2/VOC weiß LCD 3xV

Messgrößen: Temperatur, CO2, VOC, CO2/VOC-Mix

Schnittstelle: Aktiv, 0..5 V, 0..10 V

Konfiguration: USEapp, uConfig

Ausgang Spannung: 3x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ

Temperatureinsatzbereich (°C): 0..+50

Temperatureinsatzbereiche (°C): 0..+50

Ausgangssignal Temperatur: 0..+50 °C

(Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen

-50..+50 | 0..+50 | -20..+80 | -15..+35 °C, optional konfigurierbar

Einsatzbereich Feuchte: max. 85% rH nicht kondensierend

Genauigkeit Temperatur: ±0,5 K (typ. bei 21 °C)

Messbereich CO2: 0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar

Genauigkeit CO2: ±50 ppm +3% des Messwerts (typ. bei 21°C, 50% rH, 1015 hPa), Selbstkalibrierung

Dual Channel

Messung VOC (Mischgas): beheizter Metalloxid-Halbleiter

Spannungsversorgung: 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV

Leistungsaufnahme: typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~)

Anzeige: LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar,

optional parametrierbar über App oder uConfig

Gehäuse: PC V0

Farbe: reinweiß

Schutzart: IP30, gemäß DIN EN 60529

Anschluss: werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm², Kabeleinführung Öffnung Rückseite,

Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben

Montage: Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben,

Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden

liefern und montieren incl. UP-Dose

Leitfabrikat:

Fabrikat: Kieback&Peter

Typ: Thermokon Sensortech

2 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.0090

**Reparatur- und Sicherheitsschalter
Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion**

Reparatur- und Sicherheitsschalter
Hauptschalter im

- Kunststoffgehäuse
- 3-polig mit 2 Hilfskontakten (1 NO, 1 NC)
- KS-Gehäuse, Sperrvorrichtung

WECHSELSTROMWERTE
 Bemessungsbetriebssp.: 690V
 Bemessungsisolationsssp.: 690V
 Bemessungsdauerstrom: 20A

Ausschaltvermögen
 220-240V, 120A
 380-440V, 120A
 660-690V, 80A

Bemessungsschaltleistung
 - AC-3 Direktanlassen von Käfigläufern, Ausschalten während des Laufes,
 Stern-Dreieck-Anlauf
 220-240V, 3kW
 380-440V, 5,5kW
 500-500V, 5,5kW
 660-690V, 5,5kW

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 4kV

max. Umgebungstemp. der Kontakteinheit
 - offen bei 100%, 50°C
 - gekapselt bei 100%, 35°C

liefern, montieren

3 St

01.0100

Tauchfühler

Tauchfühler

Sensor: LM235Z
 Klasse B, MB: -30/+125°C
 2-Leiteranschluss
 Gehäuse: Kunststoff, Polyamid,
 Schnellverschlußschrauben, Kabelverschraubung mit Zugentlastung M16
 Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016
 Einbaulänge: 100mm
 ohne Tauchhülse + ohne Montageflansch
 IP67

4 St

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 01	Feldgeräte allgm.			.....
02	Schaltschrank UG ASP 4			
	Schaltschrank RLT Anlage UG			
02.0010	Wandschrank, zweitürig 1000x1200x300 aus Stahlblech			
	Wandschrank, zweitürig 1000x1200x300 aus Stahlblech			
	Tür gummigedichtet mit innen liegenden Scharnieren, Vorreiber und Stangenverschluss mit Doppelbartschlüssel, Kabelzuführung durch Verschraubung von oben/unten. Türanschlag rechts/links. Breite mm: ca. 1000 Höhe mm: ca. 1200 Tiefe mm: ca. 300 Platzreserve: 20% Farbe: RAL7035 Werkstoff: Stahlblech			
	1 St		.....	.....
02.0020	Schaltplantasche in Schaltschranktür			
	Schaltplantasche in Schaltschranktür liefern und anbringen.			
	1 St		.....	.....
02.0030	FF-Verschluss Griff für Profil			
	FF-Verschluss Griff für Profil Standard für die Stadt Stolberg. Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1 St		.....	.....
02.0040	Ablagepult für Türbreite, Belastbarkeit max. 30kg			
	Ablagepult für Türbreite Belastbarkeit max. 30kg			
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0050		Einspeisung 400VAC 35A mit Hauptsicherung		
		Einspeisung 400VAC 35A mit Hauptsicherung bestehend aus: 1 Hauptschalter 3-polig 1 Hauptsicherung 3-polig Zuleitungsklemmen in erforderlicher Größe mit Abdeckung Nennstrom A: 35		
	1 St		.....	.....
02.0060		Netzwiederkehrschaltung mit zentraler Störungsquittierung		
		Netzwiederkehrschaltung mit zentraler Störungsquittierung bestehend aus: 1 Wischrelais, einschaltwischend bis 1 Sek. 1 Hilfsschutz mit 8 Kontakte für Selbsthaltung Steuerungsteil: 1 Taster		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.0070

Elektronischer M-Bus Drehstromzähler

Elektronischer M-Bus Drehstromzähler für 4-Leiternetze mit elektrischem Display für Hutschienenmontage

Technische Daten

Spannung: 3 x 230 / 400 V

Strom: 0,25-5 (65) A

Frequenz: 50 Hz

Zählwerk: 6.1 (LCD 7-stellig)

Genauigkeit: B (gem. EN 50470-1,-3)

Eigenverbrauch (Pe): < 0,55 VA (< 0,4 W) pro Phase

Eigenverbrauch (Ie): < 0,01 VA pro Phase

Impulsausgang: 1x S0 (max. 27 V DC, 27 mA passiv)

Impulslänge: 100 ms

Temperaturbereich (Tb) (Betrieb) -25°C ... +55°C

Temperaturbereich (TB) (Lagerung) -40°C . +70°C

Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend

(gem. IEC 62052-11, EN 50470-1

und IEC 60068-2-30

Schutzklasse: II

Schutzart Gehäuse und Anschlüsse IP20

Gewicht: ca. 0,35 kg

Abmessungen (B x H x T) (4 TE) ca. 72 x 90 x 61 mm

inklusive aller Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.

1 St

.....

02.0080

Phasenlampen für 400V Netz

Phasenlampen für 400V Netz

bestehend aus:

3 Phasenlampen Led

3 Leitungsschutzschalter 1-polig

1 St

.....

02.0090

Steckdose 230V/50Hz 10A

Steckdose 230V/50Hz 10A

Aufputzausführung mit LS-FI 2/10/0,03A

Einbau auf Montageplatte

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0100		Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose je Schaltschrankfeld Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose je Schaltschrankfeld bestehend aus: 1 Leuchtstoffröhre 14W komplett 1 Türkontaktschalter 1 LS-FI 2/10/0,03A		
	1 St		.....	.....
02.0110		Be- und Entlüftung des Schaltschranks Be- und Entlüftung des Schaltschranks durch Anschluss an eine vorhandene Lüftungsanlage. Die Anschlussöffnungen sind Bestandteil des Schaltschranks.		
	1 St		.....	.....
02.0120		Steuerspannungstrafo 230VAC 160VA mit MSS primär und LSS sekundär Steuerspannungstrafo 230VAC 160VA mit MSS primär und LSS sekundär nach VDE 050 bestehend aus: 1 Motorschutzschalter mit Hilfskontakt 1 Leitungsschutzschalter mit Hiko 1 Transformator Nennleistung VA: 160		
	1 St		.....	.....
02.0130		Phasenüberwachung, 3 LED Meldeleuchten Phasenüberwachung, 3 LED Meldeleuchten Netzwiederkeherschaltung Selbsteinschaltung nach Spannungsabfall und Resetschalter herstellen		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.0140 **Netzgerät 230VAC/24VDC 6A mit Leitungsschutzsch. primär/sekundär**

Netzgerät 230VAC/24VDC 6A mit Leitungsschutzsch. primär/sekundär, spannungsstabilisiert, mit potentialfreiem Kontakt, bestehend aus:

2 Leitungsschutzschalter 1-polig
1 Netzgerät (nur Einbau)

Nennstrom A: 6

Bitte Produkt angeben:

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

1 St

.....

02.0150 **Überspannungsableiter TN-S Netz**

Überspannungsableiter TN-S Netz

4-poliger Überspannungs-Ableiter für 230/400 V

TN-S-Systeme mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsler).

Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, hochleistungsfähige Varistor-Technologie.

Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen. Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste.

Höchste Dauerspannung: 275 V ac

Schutzpegel: <= 1,25 kV

Nennableitstoßstrom: 20 kA

Kurzschlussfestigkeit: 50 kAeff

Vibrations- und schockgeprüft nach EN 60068-2

Sinus-Vibration: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz)

Random-Vibration: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz)

Schock: 30 g

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie.

Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und Defektanzeige

Schutzmodul-Kodierung

Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss.

Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0160		Sammelstörmeldung von DDC Sammelstörmeldung von DDC bestehend aus: 1 Hilfsrelais 4 Reihenklemmen + N + 2 PE für externe Leuchtmelder, Hupe		
	1 St		.....	.....
02.0170		Lampenprüfschaltung Lampenprüfschaltung Lampenprüfschaltung bestehend aus: 1 Drucktaster 1 Hilfsrelais Für jede Meldeleuchte ist je ein Potenzial für einen Kontakt vorgesehen.		
	1 St		.....	.....
02.0180		Schlüsselschalter, komplett, M22-WRS/K11 Schlüsselschalter, komplett, M22-WRS/K11 Anschlussart: Schraubklemmen Kontakte: 1 NO+1 NC Schaltstrom: 6 A@ 230 V, AC15 Schaltfolge: 0-1 Betriebstemperatur: -25...+70 °C Schutzart: IP66 Schaltwinkel: 60° Baugrösse: 22 mm Einbautiefe: 45 mm Liefen und betriebsfertig montieren. Es sind 3 Schlüssel zu liefern und zu übergeben.		
	1 St		.....	.....
02.0190		Leuchtmelder Betrieb LED 1 flammig Leuchtmelder Betrieb LED 1 flammig bestehend aus: 1 LED-Meldeleuchte 2 Klemmen / 1 PE-Klemme		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0200		Störmeldeleuchte/Taster Rauchmelder Störmeldeleuchte/Taster Rauchmelder Sammelstörmeldeleuchte/Taster bestehend aus: 1 LED-Meldeleuchte/Taster (rot) auf Schaltschranktüre 1 Hilfsschütz 2 Klemmen / 1 PE-Klemme 1 St	.....	.....
02.0210		Leuchtmelder Störung Led 1-flammig Leuchtmelder Störung Led 1-flammig bestehend aus: 1 LED-Meldeleuchte (rot) auf Schaltschranktüre 2 Klemmen / 1 PE-Klemme 1 St	.....	.....
02.0220		Klappensteuerung Auf/Zu mit Stellungsrückmeldung Klappensteuerung Auf/Zu mit Stellungsrückmeldung bestehend aus: 3 Hilfsrelais 5 Reihenklemmen + PE 2 St	.....	.....
02.0230		Netzabgang 400VAC 16A Sicherungselement Netzabgang 400VAC 16A Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Kontakt bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter, 3-polig 3 Reihenklemmen + N + PE Nennstrom A: 16 1 St	.....	.....
02.0240		Netzabgang 230VAC 16A Leitungsschutzschalter Netzabgang 230VAC 16A Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Kontakt bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter, 1-polig 1 Reihenklemme + N + PE Nennstrom A: 16 1 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0250		Aufschaltung Messwert passiv, aktiv Aufschaltung Messwert passiv, aktiv bestehend aus: Reihenklemmen +PE 16 St	.....	.....
02.0260		Frostschutzsteuerung Frostschutzsteuerung bestehend aus: 1 Hilfsschütz 3 Reihenklemmen + PE Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. 1 St	.....	.....
02.0270		Pumpensteuerung 230VAC 1,5kW Netzabgang mit Meldung Pumpensteuerung 230VAC 1,5kW Netzabgang mit Meldung bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalt., 1-polig m. HiKo 1 Hilfsrelais 5 Reihenklemmen + N + PE Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. Nennleistung kW: 1,5 1 St	.....	.....
02.0280		Motorsteuerung 400VAC 1,5kW Leitungsschutzschalter Motorsteuerung 400VAC 1,5kW Leitungsschutzschalter bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter 3-polig m. HiKo 1 Leistungsschütz m. HiKo 1S/1Ö 1 Überstromauslöser 3 Reihenklemmen + PE Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. Nennleistung kW: 1,5 2 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0290		Aufschaltung Messwert aktiv Aufschaltung Messwert aktiv bestehend aus: 3 Reihenklemmen +PE 4 St	.....	.....
02.0300		Aufschaltung Stellbefehl stetig Aufschaltung Stellbefehl stetig bestehend aus: 3 Reihenklemmen +PE 6 St	.....	.....
02.0310		Meldung potentialfrei Meldung potentialfrei bestehend aus: 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. 23 St	.....	.....
02.0320		Meldung potentialbehafet Meldung potentialbehafet bestehend aus: 1 Hilfsrelais 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. 8 St	.....	.....
02.0330		Volumenstromregler stetig Volumenstromregler stetig bestehend aus: 5 Reihenklemmen + PE Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. 2 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0340		Reparaturschalterüberwachung Reparaturschalterüberwachung bestehend aus: 2 Reihenklemmen + N + PE Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	3 St		.....	.....
02.0350		Rauchmeldeüberwachung Rauchmeldeüberwachung bestehend aus: 1 Hilfsrelais 4 Reihenklemmen + N + PE Steuerungsteil: 1 Leuchtmelder Led 1-flammig		
	2 St		.....	.....
02.0360		Einbau/Verdrahtung auf Montageplatte Einbau/Verdrahtung auf Montageplatte Geräte und sämtliche Zubehörteile, einschließlich Beschilderung. Reihenklemmen nach Bedarf.		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0370		Koppelrelais 1 Wechsler und Schalter mit Rückmeldung Koppelrelais 1 Wechsler und Schalter mit Rückmeldung Kunststoffgehäuse, LED-Betriebsanzeige, Schalter Auto/Aus/Hand mit Rückmeldung Montage auf Normschiene Nennspannung: 24VAC/DC Nennstrom A: 0,013 Leitungsanschluss: max 2,5mm ² Kontaktbelastung: 6A Schaltleistung: 1500VA Schutzart: IP20 Klemmen Schutzart: IP50 Gehäuse Umgebungstemperatur: -20..55°C BxHxT mm: ca. 11,2x60x69 Gewicht kg: ca. 0,045		
	3 St		.....	.....
02.0380		Analogwertgeber Einstellbarer Ausgang 0..10V Analogwertgeber Einstellbarer Ausgang 0..10V, mit Betriebsartenschalter "Auto" und "Manuell". Kurzschlussfest für Schaltschrankeinbau, Montage auf Normschiene. Netz 24V/50..60Hz Nennspannung: 24VAC/DC Schutzart: IP20 Umgebungstemperatur: 0..55°C BxHxT mm: ca. 35x68x74		
	7 St		.....	.....
02.0390		EDAT-Modul auf Hutschiene im Schrank EDAT-Modul auf Hutschiene im Schrank		
	3 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0400		Werkstatt-/Montageplanung Schaltschrank		
		Werkstatt-/Montageplanung Schaltschrank nach DIN18386 (VOB Teil C) sowie nach VDI6026		
		Werkstatt- und Montageplanung bestehend aus Erstellung und Übergabe folgender Unterlagen: Stromlaufpläne nach DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1) Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der Bedieneinrichtungen und Informationsschwerpunkte Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben Stücklisten		
		Grundlage der Werkstatt- und Montageplanung ist die Übergabe der vollständigen Ausführungsunterlagen nach DIN18386 Punkt 3.1.3 sowie VDI6026 durch den Auftraggeber.		
	1	psch	.....	.....
02.0410		Schaltschrank Transport und Montage		
		Schaltschrank Transport und Montage		
		Schaltschrank wie vorstehend beschrieben zum Verwendungsort transportieren. Aufstellungsort nach Angabe des Auftraggebers bzw. in Abstimmung mit der Bauleitung festlegen. Die örtlichen Begebenheiten sind zu beachten bzw. durch Baustellenbesichtigung zu überprüfen. Schaltschrank montieren.		
	1	St	.....	.....
02.0420		Inbetriebnahme Schaltschrank und Einregulierung		
		Inbetriebnahme Schaltschrank und Einregulierung		
		Zur Inbetriebnahme und Einregulierung des Lieferumfanges werden folgende Leistungen erbracht: Überprüfung der externen Anschlüsse des Lieferumfanges Soll/Ist-Vergleich sämtlicher Motor-, Nennströme-, Wirk-, Blind- und Scheinleistungen sowie Wirkungsgrade Überprüfung und Inbetriebnahme von Gewerkeschaltschränken und Feldgeräten, soweit sie im Lieferumfang des AN enthalten sind Einstellen der Überstromauslöser Erstellung von Messprotokollen Überprüfung der einzelnen Systemkomponenten auf bestimmungsgemäße Funktion wie: - Stellrichtungen - Drehrichtungen - Sicherheitseinrichtungen - Funktionsabläufe - Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken		
	1	St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Summe 02	Schaltschrank UG ASP 4		
-----------------	-------------------------------	--	--	-------

03 **Automationstechnik UG ASP 4**

03.0010 **Automationsstation für Hutschienenmontage**

Automationsstation für Hutschienenmontage

- Zertifiziert nach BACnet Standard
ISO 16484-5 Revision 1.20
 - Zertifiziert nach AMEV-Testat AS-B
 - Dynamische Anzahl von Regelkreisen
 - Fernbedienung aller Funktionen jeder angeschlossenen
DDC4000e Automationsstationen sowie über an Ethernet
angeschlossenen PC mit Internet Explorer oder über
mobile Endgeräte wie Smartphones/Tablets mit
Standardbrowser
 - 4 Regelkreise für Lüftung oder 8 Regelkreise für
Heizung, erweiterbar durch Hard- und Softwareobjekte
 - Trendwertspeicher für min. 100.000 Trendwertpunkte
 - Speicher 4GB Flash, 512 MB RAM
- Kommunikationsschnittstellen:
- 2x Ethernet (interner Switch) zum Anschluss von
Automationsstationen (CAT5)
 - 2x RS485 für 1x BACnet MS/TP Kommunikation mit BACnet
Feldgeräten oder Automationsgeräten
 - 2x RS232 für 1x GSM-Modem
 - 2 Busse einzeln umschaltbar,
Schaltschrankbus oder Feldbus
 - 1x USB für Datensicherung, Rücksicherung und
Firmwareupdate
 - Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau auf
Hutschiene DIN EN 50022

R Anzahl Regelkreise: 4/8
Schnittstelle Feldbus: max. 2 oder
Schnittst.Schaltsch.bus: max. 2
Schnittst. Ethernet: 2 BACnet IP, TCP/IP
Schnittstelle RS485: 1 BACnet MS/TP
Schnittstelle RS232: 1
Schnittstelle USB: 1
Netz: 24VAC, 20VA oder
Netz: 12/24VDC, 13W
Umgebungstemperatur: 0..55°C
Umgebungsfeuchte: 20..80 %r.F.
Schutzart: IP20
BxHxT mm: 143,3x90x60
Gewicht kg: 0,26

Leitfabrikat:
Fabrikat: Kieback&Peter
Typ: DDC4020E

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

1 St

.....

.....

03.0020

Anzeige- und Bediengerät mit Farb-Touchscreen

Anzeige- und Bediengerät mit Farb-Touchscreen
für vorher beschriebene Automationsstation

- zur Bedienung einer Automationsstation
- Farb-TFT-Touchscreen 17,8 cm (7,0 Zoll), Breitbild 15:9
- Grafische Dialoge für die Abfrage und Eingabe von:
Sollwerte, Istwerte, Schaltzuständen und Zeiten
- Darstellung von DDC-Anlagenbildern mit graphischer
Bedienmöglichkeit
- mehrfarbige Leuchtdiode zur Anzeige von Betriebs- und
Störmeldungen und Kommunikationsstatus
- Grafische Abfrage und Eingabe von DDC-Regel- und
-Steuerparameter in verschiedenen Prioritätsebenen
- konfigurierbarer Bildschirmschoner
- Fernbedienung von bis zu 99 angeschlossenen
Automationsstationen
- Kommunikationsschnittstellen:
Ethernet 10/100/1000-Base-T (RJ45)
zum Anschluß von Automationsstationen
- Benutzerführung in 16 Sprachen

Auflösung: 800x480 Pixel
Netz: 12..24VDC
Leistungsaufnahme : 7,0W
Schnittst. Ethernet: 1
Schnittstelle USB: 1
Umgebungstemperatur: 0..55°C
Umgebungsfeuchte: 20..80 %r.F.
Schutzart: IP20 Gehäuse
Schutzart: IP65 Front
BxHxT mm: 203x149x27
Gewicht kg: 0,9

Leitfabrikat:
Fabrikat: Kieback&Peter
Typ: TPC70

1 St

.....

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

03.0030

Ein-Ausgabe-Modul digital 64 BE/BA

Ein-Ausgabe-Modul digital 64 BE/BA

- Aufnahme von 64 binären Datenpunkten.
- Automatische Anmeldung des Moduls am DDC4000 GA-System.
- Kaskadierung mehrerer Module mit Kaskaden-Stecker.
- Austausch ohne Neuverkablung
- Lampen für Fehler und Bus
- Adresseinstellung über Drehschalter
- Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau auf Hutschiene DIN EN 50022

BE/BA umschaltbar: 64

Schnittst.Schaltch.bus: 1

Netz: 24VAC/DC

Leistungsaufnahme VA: 3,2

Umgebungstemperatur: 0..45°C

Umgebungsfeuchte: 20..80%r.F.

Schutzart: IP20

BxHxT mm: ca. 144x90x55

Gewicht kg: ca. 0,34

Leitfabrikat:

Fabrikat: Kieback&Peter

Typ: BMD4064

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

03.0040 **Ein-Ausgabe-Modul analog 24 AE/AA**

Ein-Ausgabe-Modul analog 24 AE/AA

- Kunststoffgehäuse für Schaltschrankinbau auf Hutschiene DIN EN 50022
 - Aufnahme von 24 analogen Datenpunkten.
 - Automatische Anmeldung des Moduls am DDC4000 GA-System.
 - Kaskadierung mehrerer Module mit Kaskaden-Stecker.
 - Austausch ohne Neuverkablung
 - Lampen für Fehler und Bus
 - Adresseinstellung über Drehschalter
- AE/AA umschaltbar: 24
Eingang aktiv: 0..10VDC oder
Eingang aktiv: 2,73V/0°C, TK10mV/K
Eingang passiv: KP250, Ni100
Ausgangssignal: 0..10VDC
Schnittst.Schaltst.bus: 1
Netz: 24VAC
Leistungsaufnahme VA: 2,4
BxHxT mm: ca. 144x90x55
Umgebungstemperatur: 0..45°C
Umgebungsfeuchte: 20..80%r.F.
Schutzart: IP20
Gewicht kg: ca. 0,34

Leitfabrikat:
Fabrikat: Kieback&Peter
Typ: BMA4024

2 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

03.0050

Eingabe-Modul analog 6AE

Eingabe-Modul analog 6AE

- Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau, 4TE auf Hutschiene DIN EN 50022
- Gehäuseprofil LS Automat für Kleinverteilereinbau
- vollständige galvanische Trennung von Bus und Spannungsversorgung gegen Eingänge
- Aufnahme von 6 analogen Datenpunkten
- 2 Messeingänge mit zusätzlicher 10VDC Hilfsspannungsversorgung für Widerstandssteller
- 6 mehrfarbige Status LED der Eingänge für Fehleranzeige, Service, Test
- 6 frei parametrierbare LEDs
- 2 Stützklemmenblöcke zur Versorgung Angeschlossener Sensoren
- Automatische Anmeldung des Moduls am DDC4000 GA-System
- 2/3-polige Push-In Federkraft Steckklemmenblöcke
- Direktanschluss aller Feldgeräte, keine weiteren Klemmpunkte erforderlich
- Klemmenblöcke einzeln abziehbar (Feldabtrennung)
- einfacher Austausch ohne Systemunterbrechung (hot-plug)
- LED für Fehler und Bus
- Buslänge 200m (Schaltschrankbus)/ 2000m (Feldbus)
- Teststellung für Funktionstest der Eingänge
- Beschriftungsträger für anlagenspezifische Beschriftung.
- Adresseinstellung über Drehschalter
- 20 oder 40 kBaud automatische adaption der CAN-Bus Schnittstelle

AE Analoge Eingänge: 6

Eingang aktiv: 0(2)..10VDC oder

Eingang aktiv: 2,73V/0°C, 10mV/K

Eingang passiv: KP250, Ni100, oder

Eingang passiv: Ni1000, ML2 oder

Eingang passiv: PT100, PT1000 oder

Eingang passiv: NTC1,8K, NTC5K oder

Eingang passiv: NTC10K, NTC20K oder

Eingang passiv: NTC10KPRE oder

Eingang passiv: Balco500 oder

Eingang passiv: DC1100, DC1400

Eingang passiv: 0..500 kOhm

Schnittstelle CAN-Bus: 1 (20 oder 40kBaud)

Netz: 12..24VDC

Leistungsaufnahme: 2,5 W

Umgebungstemperatur: 0..55°C

Umgebungsfeuchte: 20..80%r.F.

Schutzart: IP20

BxHxT mm: ca. 71,7x91x60

Gewicht kg: ca. 0,141

Leitfabrikat:

Fabrikat: Kieback&Peter

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Typ: BMA0600		
	1 St		.....	.....
03.0060		Industrial Ethernet Switch 5-Port 10/100 MBit/s		
		Industrial Ethernet Switch 5-Port 10/100 MBit/s Tragschienenmontage Versorgungsspannung 24 V AC/DC		
	1 St		.....	.....
Summe 03		Automationstechnik UG ASP 4		.....
04		Feldgeräte EG		
		RLT Anlage EG		
04.0010		Federrücklaufantrieb 4Nm, 24VAC/DC		
		Federrücklaufantrieb 4Nm, 24VAC/DC		
		- Verstellung von Luftklappen mit Sicherheitsfunktionen - Klappengrösse bis ca. 0,8m ² - Auf-Zu-Antrieb - Drehsinn wählbar durch Montage L/R		
		Nennspannung: 24VAC/DC Dimensionierung: 7VA Leistungsverbrauch: - während Federaufzug 5W - in Ruhestellung 2,5W Laufzeit: - Motor 40..75s - Federrücklauf ca. 60s Drehmoment: 4Nm Schalleistungspegel: - Motor max. 50dB (A) - Feder ca. 62dB (A) Stellungsanzeige: mechanisch Schutzklasse: III Schutzart: IP54 Umgebungstemperatur: -30°C..50°C Wartung: wartungsfrei Gewicht: ca. 1,40kg		
	2 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.0020 **Frostschutzthermostat mit aktivem u. schaltendem Ausgang**

Frostschutzthermostat mit aktivem u. schaltendem Ausgang

Spannungsversorgung: 24V AC/DC

MB: 0...15°C

Ausgänge:

1 x 0-10V (entspricht 0..15°C)

1 x 0-10V Ventil

1 x Wechsler (potentialfrei)

Gehäuse: Tyr 2

mit Display

Fühlerlänge: 3,0m

mit Heizelement

inkl. Montageklammern

IP65

1 St

.....

04.0030

**Klappenantrieb, 24V AC/DC
20 Nm, stetig, Stellungsrückmeldung**

Klappenantrieb, 24V AC/DC

20 Nm, stetig, Stellungsrückmeldung

Stetiger Federrücklaufantrieb mit Notstellfunktion für das Verstellen von
Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlageanlagen,

für Luftklappengrößen bis ca. 4 m²,

Motor Drehmoment 20 Nm,

Nennspannung 24 AC/DC,

Ansteuerung stetig DC 0 ... 10 V,

Stellungsrückmeldung DC 2 ... 10 V,

Anschluss 4 x 0,75 mm²,

Schutzart IEC/EN IP54,

wartungsfrei,

Antrieb wird mit einem Normstellsignal DC 0 ... 10 V

Angesteuert, Klappe erreicht durch den Antrieb unter gleichzeitigem

Spannen der Rückzugsfeder die Betriebsstellung, bei

Spannungsunterbrechung dreht die Klappe mittels Federenergie in die

Notstellposition zurück

Drehmoment: 20Nm

Stellsignal: 0..10VDC

Stellungsrückmeldung: 2..10VDC

Umgebungstemperatur: -30..50°C

Umgebungsfeuchte: 95%r.F. nicht kond.

Netz: 24VAC/DC

Leistungsaufnahme VA: 7,5

Drehwinkel: max. 90°

Stellzeit: 150s Auf, 20s Zu

Schutzart: IP54

Gewicht kg: ca. 2,1

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.0040 **Kanalrauchmelder 230VAC 0,16 DIBt
inklusive Entnahmerohr 0,16 m**

Kanalrauchmelder 230V AC
inklusive Entnahmerohr 0,16 m.

Bauteilgeprüft in Verbindung mit Brand- und Rauchschutzklappen
DIBt-Zulassung Nr.Z-78.6-200 für jährliche Wartung. Für den Einsatz in
Lüftungskanälen zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und
Bränden mit Rauchentwicklung. Der Sensor arbeitet nach dem
Streulichtprinzip. Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere
Standzeit. Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige
LED-Anzeige im Klartext. Bei Verschmutzung > 70% fällt das Relais ab.
Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und
Betriebsbereitschaft durch LED's.
Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster. Rauchalarmrelais mit
pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist
ohne Öffnung des Deckels möglich. Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr
160 mm lang.

Anschlussverschraubung: 3 x M 16
Abmessungen ohne Rohr: ca. 166 x 257 x 77 mm (BxHxT)
Umgebungstemperatur: -20...+50°C
Strömungsgeschwindigkeit: 1-20m/s
Schutzart: IP 54, mit WDG IP 65

2 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.0050 **Raumsensor Temperatur CO2/VOC weiß LCD 3xV**

Raumsensor Temperatur CO2/VOC weiß LCD 3xV

Messgrößen: Temperatur, CO2, VOC, CO2/VOC-Mix

Schnittstelle: Aktiv, 0..5 V, 0..10 V

Konfiguration: USEapp, uConfig

Ausgang Spannung: 3x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar

über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ

Temperatureinsatzbereich (°C): 0..+50

Temperatureinsatzbereiche (°C): 0..+50

Ausgangssignal Temperatur: 0..+50 °C

(Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen

-50..+50 | 0..+50 | -20..+80 | -15..+35 °C, optional konfigurierbar

Einsatzbereich Feuchte: max. 85% rH nicht kondensierend

Genauigkeit Temperatur: ±0,5 K (typ. bei 21 °C)

Messbereich CO2: 0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar

Genauigkeit CO2: ±50 ppm +3% des Messwerts (typ. bei 21

°C, 50% rH, 1015 hPa), Selbstkalibrierung

Dual Channel

Messung VOC (Mischgas): beheizter Metalloxid-Halbleiter

Spannungsversorgung: 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV

Leistungsaufnahme: typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~)

Anzeige: LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion,

Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig

Gehäuse: PC V0

Farbe: reinweiß

Schutzart: IP30, gemäß DIN EN 60529

Anschluss: werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm²,

Kabeleinführung Öffnung Rückseite, Sollbruchstelle unten oder

Bohrmarkierung oben

Montage: Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund,

kleben oder schrauben,

Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil

vormontiert und verdrahtet werden

2 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.0060		Raum- Temperaturfühler 0..+50 °C, IP 20 Raum- Temperaturfühler 0..+50 °C, IP 20 Spannungsversorgung: 15..35 V DC oder 19..29 V AC Ausgang: 0..10 V oder 0..5 V Umgebungstemperatur: -35..+70 °C Umgebungsfeuchte: max. 85 % r. H. Messbereich Temperatur: 0..+50 °C Gehäuse: NOVOS 3, PC V0, reinweiß Abmaße: (LxBxH) 110 x 100 x 23 mm Anschluss elektrisch: Werkzeuglos montierbare Federzugklemme Schutzart: IP 20 4 St	.....	.....
04.0070		Differenzdruckwächter 20..300Pa Differenzdruckwächter 20..300Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 20..300Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32 2 St	.....	.....
04.0080		Differenzdruckwächter 100..1000Pa Differenzdruckwächter 100..1000Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 100..1000Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32 2 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

04.0090

Luftstrom-Messumformer

Luftstrom-Messumformer

mit Display
Spannungsversorgung: 24V AC/DC
MB: 0,1....20m/s
Ausgang: 0-10V (linear)
PLEUROFORM-Rohr, EL=200mm
incl. Montageflansch
IP65

2 St

.....

04.0100

**Kanalfeuchte-Temperaturfühler mit LCD
mit Differenzdrucksensor 500Pa**

Kanalfeuchte-Temperaturfühler mit LCD
mit Differenzdrucksensor 500Pa

Spannungsversorgung: 24 V AC ($\pm 20\%$) oder 15.36 V DC
Druckbereich: $\pm 500\text{Pa}$
digitaler Feuchte-/ Temperatursensor
MB rel. Luftfeuchte: 0.100% r. H. $\pm 2\%$
MB Temperatur: 0.+50°C $\pm 0,2\text{K}$
Ausgang: Modbus RTU
Gehäuse: Tyr 2, Kunststoff, PA6 30% Glaskugel
mit Schnellverschlußschrauben,
Kabelverschraubung mit Zugentlastung M16x1,5
Maße: 126 x 90 x 50 mm
Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016
IP65
mit Display
mit automatischer Nullpunktkalibrierung

2 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.0110		Differenzdruck Messumformer bis +/-1000Pa Differenzdruck Messumformer bis +/-1000Pa mit Display Spannungsversorgung: 24V AC/DC Druckbereiche (einstellbar über DIP-Schalter): 1. 0...1000 Pa / -1000...+1000 Pa 2. 0...500 Pa / -500...+500 Pa 3. 0...300 Pa / -300...+300 Pa 4. 0...100 Pa / -100...+100 Pa Ausgang: 0-10V incl. Anschlussset ASD-06 IP65 2 St	.....	.....
04.0120		Kanalfühler Tauchfühler Sensor: LM235Z Klasse B, MB: -30/+125°C 2-Leiteranschluß Gehäuse: Kunststoff, Polyamid, Schnellverschlußschrauben, Kabel- verschraubung mit Zugentlastung M16 Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 Einbaulänge: 300mm ohne Tauchhülse + ohne Montageflansch IP67 4 St	.....	.....
04.0130		Tauchfühler Tauchfühler Sensor: LM235Z Klasse B, MB: -30/+125°C 2-Leiteranschluss Gehäuse: Kunststoff, Polyamid, Schnellverschlussschrauben, Kabel- verschraubung mit Zugentlastung M16 Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 Einbaulänge: 100mm ohne Tauchhülse + ohne Montageflansch IP67 2 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.0140		Reparatur- und Sicherheitsschalter Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion Reparatur- und Sicherheitsschalter Hauptschalter im - Kunststoffgehäuse - 3polig mit 2 Hilfskontakten (1 NO, 1 NC) - KS-Gehäuse, Sperrvorrichtung WECHSELSTROMWERTE Bemessungsbetriebssp.: 690V Bemessungsisolationsssp.: 690V Bemessungsdauerstrom: 20A Ausschaltvermögen 220-240V, 120A 380-440V, 120A 660-690V, 80A Bemessungsschaltleistung - AC-3 Direktanlassen von Käfigläufern, Ausschalten während des Laufes, Stern-Dreieck-Anlauf 220-240V, 3kW 380-440V, 5,5kW 500-500V, 5,5kW 660-690V, 5,5kW Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 4kV max. Umgebungstemp. der Kontakteinheit - offen bei 100%, 50°C - gekapselt bei 100%, 35°C 3 St		.....
Summe 04		Feldgeräte EG		.....

05 **Schaltschrank EG ASP 3**
Schaltschrank RLT Anlage EG

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0010		Wandschrank, zweitürig 1000x1200x300 aus Stahlblech Wandschrank, zweitürig 1000x1200x300 aus Stahlblech Tür gummigedichtet mit innen liegenden Scharnieren, Vorreiber und Stangenverschluss mit Doppelbartschlüssel, Kabelzuführung durch Verschraubung von oben/unten. Türanschlag rechts/links. Breite mm: ca. 1000 Höhe mm: ca. 1200 Tiefe mm: ca. 300 Platzreserve: 20% Farbe: RAL7035 Werkstoff: Stahlblech		
	1 St		.....	.....
05.0020		Schaltplantasche in Schaltschranktür Schaltplantasche in Schaltschranktür liefern und anbringen.		
	1 St		.....	.....
05.0030		FF-Verschluss Griff für Profil FF-Verschluss Griff für Profil Standard für die Stadt Stolberg. Liefern und betriebsfertig montieren.		
	1 St		.....	.....
05.0040		Ablagepult für Türbreite Belastbarkeit max. 30kg Ablagepult für Türbreite Belastbarkeit max. 30kg		
	1 St		.....	.....
05.0050		Einspeisung 400VAC 25A ohne Hauptsicherung Einspeisung 400VAC 25A ohne Hauptsicherung bestehend aus: 1 Hauptschalter 3-polig Zuleitungsklemmen in erforderlicher Größe mit Abdeckung Nennstrom: 25A Nennstrom A: 25		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

05.0060	Netzwiederkehrschaltung mit zentraler Störungsquittierung			
	Netzwiederkehrschaltung mit zentraler Störungsquittierung bestehend aus: 1 Wischrelais, einschaltwischend bis 1 Sek. 1 Hilfsschütz mit 8 Kontakte für Selbsthaltung Steuerungsteil: 1 Taster			
	1 St		.....	.....

05.0070	Elektronischer M-Bus Drehstromzähler			
	Elektronischer M-Bus Drehstromzähler für 4-Leiternetze mit elektrischem Display für Hutschienenmontage			
	Technische Daten Spannung: 3 x 230 / 400 V Strom: 0,25-5 (65) A Frequenz: 50 Hz Zählwerk: 6.1 (LCD 7-stellig) Genauigkeit: B (gem. EN 50470-1,-3) Eigenverbrauch (Pe): < 0,55 VA (< 0,4 W) pro Phase Eigenverbrauch (Ie): < 0,01 VA pro Phase Impulsausgang: 1x S0 (max. 27 V DC, 27 mA passiv) Impulslänge: 100 ms Temperaturbereich (Tb) (Betrieb) -25°C ... +55°C Temperaturbereich (TB) (Lagerung) -40°C . +70°C Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend (gem. IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30) Schutzklasse: II Schutzart Gehäuse und Anschlüsse IP20 Gewicht: ca. 0,35 kg Abmessungen (B x H x T) (4 TE) ca. 72 x 90 x 61 mm			
	inklusive aller Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.			
	1 St		.....	.....

05.0080	Phasenlampen für 400V Netz			
	Phasenlampen für 400V Netz			
	bestehend aus: 3 Phasenlampen Led 3 Leitungsschutzschalter 1-polig			
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0090	1	St	.....	.....
Steckdose 230V/50Hz 10A				
Steckdose 230V/50Hz 10A				
Aufputzausführung mit LS-FI 2/10/0,03A Einbau auf Montageplatte				
05.0100	1	St	.....	.....
Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose je Schaltschrankfeld				
Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose je Schaltschrankfeld				
bestehend aus:				
1 Leuchtstoffröhre 14W komplett				
1 Türkontaktschalter				
1 LS-FI 2/10/0,03A				
05.0110	1	St	.....	.....
Schaltschranklüfter 230V/50 Hz				
Schaltschranklüfter 230V/50 Hz				
mit Filtermatte, Zuluftgitter, Abluftgitter mit Raumthermostat im Schaltschrank und 1 Leitungsschutzschalter 1-polig				
05.0120	1	St	.....	.....
Steuerspannungstrafo 230VAC 160VA mit MSS primär und LSS sekundär				
Steuerspannungstrafo 230VAC 160VA mit MSS primär und LSS sekundär				
nach VDE 050 bestehend aus:				
1 Motorschutzschalter mit Hilfskontakt				
1 Leitungsschutzschalter mit Hiko				
1 Transformator				
Nennleistung VA: 160				
05.0130	1	St	.....	.....
Phasenüberwachung, 3 LED Meldeleuchten				
Phasenüberwachung, 3 LED Meldeleuchten				
Netzwiederkehrschaltung				
Selbsteinschaltung nach Spannungsabfall und Resetschalter herstellen				

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

05.0140 **Netzgerät 230VAC/24VDC 6A mit Leitungsschutzscha. primär/sekundär**

Netzgerät 230VAC/24VDC 6A mit Leitungsschutzscha.
primär/sekundär, spannungsstabilisiert, mit
potentialfreiem Kontakt, bestehend aus:
2 Leitungsschutzschalter 1-polig
1 Netzgerät (nur Einbau)

Nennstrom A: 6

Leitfabrikat:
Firma: Kieback&Peter
Typ: FF2214-06-SSB

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1 St

05.0150 **Sicherheitstrafo 230/24VAC 160VA mit Leitungsschutzscha. primär/sekundär**

Sicherheitstrafo 230/24VAC 160VA mit
Leitungsschutzscha. primär/sekundär nach VDE
0570/EN61558, mit potentialfreiem Kontakt, bestehend
aus:
2 Leitungsschutzschalter 1-polig
1 Transformator (nur Einbau)

Nennleistung VA: 160

Leitfabrikat:
Firma: Kieback&Peter
Typ: FF2212-16-SSB

Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1 St

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

05.0160

Überspannungsableiter TN-S Netz

Überspannungsableiter TN-S Netz

4-poliger Überspannungs-Ableiter für 230/400 V
TN-S-Systeme mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung
(potentialfreier Wechsler).
Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, hochleistungsfähige Varistor-Technologie.
Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen. Einfacher, werkzeugloser
Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit
Modulentriegelungstaste.

Höchste Dauerspannung: 275 V ac
Schutzpegel: <= 1,25 kV
Nennableitstoßstrom: 20 kA
Kurzschlussfestigkeit: 50 kAeff

Vibrations- und schockgeprüft nach EN 60068-2

Sinus-Vibration: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz- 500 Hz)
Random-Vibration: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz)
Schock: 30 g

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ
1-und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie.

Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und Defektanzeige

Schutzmodul-Kodierung
Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss.

Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE

1 St

.....

05.0170

Sammelstörmeldung von DDC

Sammelstörmeldung von DDC
bestehend aus:
1 Hilfsrelais
4 Reihenklemmen + N + 2 PE
für externe Leuchtmelder, Hupe

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0180	1	St	.....	.....
Lampenprüfschaltung				
Lampenprüfschaltung				
Lampenprüfschaltung bestehend aus:				
1 Drucktaster				
1 Hilfsrelais				
Für jede Meldeleuchte ist je ein Potenzial für einen Kontakt vorgesehen.				
05.0190	1	St	.....	.....
Schlüsselschalter, komplett, M22-WRS/K11				
Schlüsselschalter, komplett, M22-WRS/K11				
Anschlussart: Schraubklemmen				
Kontakte: 1 NO+1 NC				
Schaltstrom: 6 A@ 230 V, AC15				
Schaltfolge: 0-1				
Betriebstemperatur: -25...+70 °C				
Schutzart: IP66				
Schaltwinkel: 60°				
Baugrösse: 22 mm				
Einbautiefe: 45 mm				
Liefen und betriebsfertig montieren.				
Es sind 3 Schlüssel zu liefern und zu übergeben.				
05.0200	1	St	.....	.....
Leuchtmelder Betrieb LED 1 flammig				
Leuchtmelder Betrieb LED 1 flammig				
05.0210	1	St	.....	.....
Störmeldeleuchte/Taster Rauchmelder				
Störmeldeleuchte/Taster Rauchmelder				
Sammelstörmeldeleuchte/Taster bestehend aus:				
1 LED-Meldeleuchte/Taster (rot) auf Schaltschranktüre				
1 Hilfsschütz				
2 Klemmen / 1 PE-Klemme				

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0220		Leuchtmelder Störung Led 1-flammig Leuchtmelder Störung Led 1-flammig		
	1 St		.....	.....
05.0230		Klappensteuerung Auf/Zu mit Stellungsrückmeldung Klappensteuerung Auf/Zu mit Stellungsrückmeldung bestehend aus: 3 Hilfsrelais 5 Reihenklemmen + PE		
	7 St		.....	.....
05.0240		Netzabgang 400VAC 16A Sicherungselement Netzabgang 400VAC 16A Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Kontakt bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter, 3-polig 3 Reihenklemmen + N + PE Nennstrom A: 16		
	1 St		.....	.....
05.0250		Netzabgang 230VAC 16A Leitungsschutzschalter Netzabgang 230VAC 16A Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Kontakt bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter, 1-polig 1 Reihenklemme + N + PE Nennstrom A: 16		
	1 St		.....	.....
05.0260		Frostschutzsteuerung Frostschutzsteuerung bestehend aus: 1 Hilfsschütz 3 Reihenklemmen + PE Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0270	1	St	.....	.....
Pumpensteuerung 230VAC 1,5kW Netzabgang mit Meldung				
Pumpensteuerung 230VAC 1,5kW Netzabgang mit Meldung bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalt., 1-polig m. HiKo 1 Hilfsrelais 5 Reihenklemmen + N + PE Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. Nennleistung kW: 1,5				
05.0280	2	St	.....	.....
Motorsteuerung 400VAC 1,5kW Leitungsschutzschalter				
Motorsteuerung 400VAC 1,5kW Leitungsschutzschalter bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter 3-polig m. HiKo 1 Leistungsschütz m. HiKo 1S/1Ö 1 Überstromauslöser 3 Reihenklemmen + PE Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlic h Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. Nennleistung kW: 1,5				
05.0290	1	St	.....	.....
Aufschaltung Fensterkontakt				
Meldung potentialfrei bestehend aus: 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlic h Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.				
05.0300	30	St	.....	.....
Aufschaltung Messwert passiv, aktiv				
Aufschaltung Messwert passiv, aktiv bestehend aus: Reihenklemmen +PE				

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0310		Aufschaltung Messwert aktiv Aufschaltung Messwert aktiv bestehend aus: 3 Reihenklemmen +PE 4 St	.....	.....
05.0320		Aufschaltung Stellbefehl stetig Aufschaltung Stellbefehl stetig bestehend aus: 3 Reihenklemmen +PE 3 St	.....	.....
05.0330		Meldung potentialfrei Meldung potentialfrei bestehend aus: 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. 27 St	.....	.....
05.0340		Meldung potentialbehafet Meldung potentialbehafet bestehend aus: 1 Hilfsrelais 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. 6 St	.....	.....
05.0350		Volumenstromregler stetig Volumenstromregler stetig bestehend aus: 5 Reihenklemmen + PE Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. 7 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0360		Reparaturschalterüberwachung Reparaturschalterüberwachung bestehend aus: 2 Reihenklemmen + N + PE Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	3 St		.....	.....
05.0370		Rauchmeldeüberwachung Rauchmeldeüberwachung bestehend aus: 1 Hilfsrelais 4 Reihenklemmen + N + PE Steuerungsteil: 1 Leuchtmelder Led 1-flammig		
	2 St		.....	.....
05.0380		Einbau/Verdrahtung auf Montageplatte Einbau/Verdrahtung auf Montageplatte Geräte und sämtliche Zubehörteile, einschließlich Beschilderung. Reihenklemmen nach Bedarf.		
	1 St		.....	.....
05.0390		Koppelrelais 1 Wechsler und Schalter mit Rückmeldung Koppelrelais 1 Wechsler und Schalter mit Rückmeldung Kunststoffgehäuse, LED-Betriebsanzeige, Schalter Auto/Aus/Hand mit Rückmeldung Montage auf Normschiene Nennspannung: 24VAC/DC Nennstrom A: 0,013 Leistungsanschluss: max 2,5mm ² Kontaktbelastung: 6A Schaltleistung: 1500VA Schutzart: IP20 Klemmen Schutzart: IP50 Gehäuse Umgebungstemperatur: -20..55°C BxHxT mm: ca. 11,2x60x69 Gewicht kg:ca. 0,045		
	8 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0400		Analogwertgeber Einstellbarer Ausgang 0..10V		
		Analogwertgeber Einstellbarer Ausgang 0..10V, mit Betriebsartenschalter "Auto" und "Manuell". Kurzschlussfest für Schaltschrankeinbau, Montage auf Normschiene. Netz 24V/50..60Hz Nennspannung: 24VAC/DC Schutzart: IP20 Umgebungstemperatur: 0..55°C BxHxT mm: ca. 35x68x74		
	7 St		.....	.....
05.0410		EDAT-Modul auf Hutschiene im Schrank		
		EDAT-Modul auf Hutschiene im Schrank		
	3 St		.....	.....
05.0420		Werkstatt-/Montageplanung Schaltschrank		
		Werkstatt-/Montageplanung Schaltschrank nach DIN18386 (VOB Teil C) sowie nach VDI6026		
		Werkstatt- und Montageplanung bestehend aus Erstellung und Übergabe folgender Unterlagen: Stromlaufpläne nach DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1) Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der Bedieneinrichtungen und Informationsschwerpunkte Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben Stücklisten		
		Grundlage der Werkstatt- und Montageplanung ist die Übergabe der vollständigen Ausführungsunterlagen nach DIN18386 Punkt 3.1.3 sowie VDI6026 durch den Auftraggeber.		
	1 psch		.....	.....
05.0430		Schaltschrank Transport und Montage		
		Schaltschrank Transport und Montage		
		Schaltschrank wie vorstehend beschrieben zum Verwendungsort transportieren. Aufstellungsort nach Angabe des Auftraggebers bzw. in Abstimmung mit der Bauleitung festlegen. Die örtlichen Begebenheiten sind zu beachten bzw. durch Baustellenbesichtigung zu überprüfen. Schaltschrank montieren.		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0440		Inbetriebnahme Schaltschrank und Einregulierung		
		Inbetriebnahme Schaltschrank und Einregulierung		
		Zur Inbetriebnahme und Einregulierung des Lieferumfanges werden folgende Leistungen erbracht: Überprüfung der externen Anschlüsse des Lieferumfanges Soll/Ist-Vergleich sämtlicher Motor-, Nennströme-, Wirk-, Blind- und Scheinleistungen sowie Wirkungsgrade Überprüfung und Inbetriebnahme von Gewerkeschaltgeräten und Feldgeräten, soweit sie im Lieferumfang des AN enthalten sind Einstellen der Überstromauslöser Erstellung von Messprotokollen Überprüfung der einzelnen Systemkomponenten auf bestimmungsgemäße Funktion wie: - Stellrichtungen - Drehrichtungen - Sicherheitseinrichtungen - Funktionsabläufe - Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken		
	1 St		.....	.....
Summe 05		Schaltschrank EG ASP 3		.....

06 **Automationstechnik EG**
Automationstechnik EG

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

06.0010

Automationsstation für Hutschienenmontage

Automationsstation für Hutschienenmontage

- Zertifiziert nach BACnet Standard
ISO 16484-5 Revision 1.20
 - Zertifiziert nach AMEV-Testat AS-B
 - Dynamische Anzahl von Regelkreisen
 - Fernbedienung aller Funktionen jeder angeschlossenen
DDC4000e Automationsstationen sowie über an Ethernet
angeschlossenen PC mit Internet Explorer oder über
mobile Endgeräte wie Smartphones/Tablets mit
Standardbrowser
 - 4 Regelkreise für Lüftung oder 8 Regelkreise für
Heizung, erweiterbar durch Hard- und Softwareobjekte
 - Trendwertspeicher für min. 100.000 Trendwertpunkte
 - Speicher 4GB Flash, 512 MB RAM
- Kommunikationsschnittstellen:
- 2x Ethernet (interner Switch) zum Anschluss von
Automationsstationen (CAT5)
 - 2x RS485 für 1x BACnet MS/TP Kommunikation mit BACnet
Feldgeräten oder Automationsgeräten
 - 2x RS232 für 1x GSM-Modem
 - 2 Busse einzeln umschaltbar, Schaltschrankbus oder
Feldbus
 - 1x USB für Datensicherung, Rücksicherung und
Firmwareupdate
 - Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau auf
Hutschiene DIN EN 50022

R Anzahl Regelkreise: 4/8
Schnittstelle Feldbus: max. 2 oder
Schnittst.SchaltSch.bus: max. 2
Schnittst. Ethernet: 2 BACnet IP, TCP/IP
Schnittstelle RS485: 1 BACnet MS/TP
Schnittstelle RS232: 1
Schnittstelle USB: 1
Netz: 24VAC, 20VA oder
Netz: 12/24VDC, 13W
Umgebungstemperatur: 0..55°C
Umgebungsfeuchte: 20..80 %r.F.
Schutzart: IP20
BxHxT mm: ca. 143,3x90x60
Gewicht kg: ca. 0,26

Leitfabrikat:
Fabrikat: Kieback&Peter
Typ: DDC4020E

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

06.0020 **Anzeige- und Bediengerät für DDC4000e mit Farb-Touchscreen**

Anzeige- und Bediengerät für DDC4000e mit Farb-Touchscreen

- zur Bedienung einer Automationsstation DDC4000e
Farb-TFT-Touchscreen 17,8 cm (7,0 Zoll), Breitbild 15:9
- Grafische Dialoge für die Abfrage und Eingabe von: Sollwerte, Istwerte, Schaltzuständen und Zeiten
 - Darstellung von DDC-Anlagenbildern mit graphischer Bedienmöglichkeit
 - mehrfarbige Leuchtdiode zur Anzeige von Betriebs- und Störmeldungen und Kommunikationsstatus
 - Grafische Abfrage und Eingabe von DDC-Regel- und -Steuerparameter in verschiedenen Prioritätsebenen
 - konfigurierbarer Bildschirmschoner
 - Fernbedienung von bis zu 99 angeschlossenen Automationsstationen DDC4000
 - Kommunikationsschnittstellen:
Ethernet 10/100/1000-Base-T (RJ45) zum Anschluß von Automationsstationen
 - Benutzerführung in 16 Sprachen

Auflösung: 800x480 Pixel
Netz: 12..24VDC
Leistungsaufnahme: 7,0W
Schnittst. Ethernet: 1
Schnittstelle USB: 1
Umgebungstemperatur: 0..55°C
Umgebungsfeuchte: 20..80 %r.F.
Schutzart: IP20 Gehäuse
Schutzart: IP65 Front
BxHxT mm: ca. 203x149x27
Gewicht kg: ca. 0,9

Leitfabrikat:
Fabrikat: Kieback&Peter
Typ: TPC70

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

06.0030

Ein-Ausgabe-Modul digital 64 BE/BA

Ein-Ausgabe-Modul digital 64 BE/BA

- Aufnahme von 64 binären Datenpunkten.
- Automatische Anmeldung des Moduls am DDC4000 GA-System.
- Kaskadierung mehrerer Module mit Kaskaden-Stecker.
- Austausch ohne Neuverkablung
- Lampen für Fehler und Bus
- Adresseinstellung über Drehschalter
- Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau auf Hutschiene DIN EN 50022

BE/BA umschaltbar: 64

Schnittst.Schaltsch.bus: 1

Netz: 24VAC/DC

Leistungsaufnahme VA: 3,2

Umgebungstemperatur: 0..45°C

Umgebungsfeuchte: 20..80%r.F.

Schutzart: IP20

BxHxT mm: ca. 144x90x55

Gewicht kg: ca. 0,34

Leitfabrikat:

Fabrikat: Kieback&Peter

Typ: BMD4064

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

06.0040	Ein-Ausgabe-Modul analog 24 AE/AA			
	Ein-Ausgabe-Modul analog 24 AE/AA			
	<ul style="list-style-type: none">- Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau auf Hutschiene DIN EN 50022- Aufnahme von 24 analogen Datenpunkten.- Automatische Anmeldung des Moduls am DDC4000 GA-System.- Kaskadierung mehrerer Module mit Kaskaden-Stecker.- Austausch ohne Neuverkabelung- Lampen für Fehler und Bus- Adresseinstellung über Drehschalter			
	AE/AA umschaltbar: 24			
	Eingang aktiv: 0..10VDC oder			
	Eingang aktiv: 2,73V/0°C, TK10mV/K			
	Eingang passiv: KP250, Ni100			
	Ausgangssignal: 0..10VDC			
	Schnittst.SchaltSch.bus: 1			
	Netz: 24VAC			
	Leistungsaufnahme VA: 2,4			
	BxHxT mm: ca. 144x90x55			
	Umgebungstemperatur: 0..45°C			
	Umgebungsfeuchte: 20..80%r.F.			
	Schutzart: IP20			
	Gewicht kg: ca. 0,34			
	Leitfabrikat:			
	Fabrikat: Kieback&Peter			
	Typ: BMA4024			
	2 St		.....	.....

06.0050	Industrial Ethernet Switch 5-Port 10/100 MBit/s			
	Industrial Ethernet Switch 5-Port			
	10/100 MBit/s			
	Tragschienenmontage			
	Versorgungsspannung 24 V AC/DC			
	1 St		.....	.....

Summe 06	Automationstechnik EG		
-----------------	------------------------------	--	--	-------

07	Feldgeräte DG ASP 1			
	RLT Anlage DG			

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

07.0010 **Federrücklaufantrieb 4Nm, 24VAC/DC**

Federrücklaufantrieb 4Nm, 24VAC/DC

- Verstellung von Luftklappen mit Sicherheitsfunktionen
- Klappengrösse bis ca. 0,8m²
- Auf-Zu-Antrieb
- Drehsinn wählbar durch Montage L/R

Nennspannung: 24VAC/DC

Dimensionierung: 7VA

Leistungsverbrauch: - während Federaufzug 5W

- in Ruhestellung 2,5W

Laufzeit: - Motor 40..75s

- Federrücklauf ca. 60s

Drehmoment: 4Nm

Schalleistungspegel: - Motor max. 50dB (A)

- Feder ca. 62dB (A)

Stellungsanzeige: mechanisch

Schutzklasse: III

Schutzart: IP54

Umgebungstemperatur: -30°C..50°C

Wartung: wartungsfrei

Gewicht: ca. 1,40kg

2 St

.....

07.0020 **Frostschutzthermostat mit aktivem u. schaltendem Ausgang**

Frostschutzthermostat mit aktivem u. schaltendem Ausgang

Spannungsversorgung: 24V AC/DC

MB: 0...15°C

Ausgänge:

1 x 0-10V (entspricht 0..15°C)

1 x 0-10V Ventil

1 x Wechsler (potentialfrei)

Gehäuse: Tyr 2

mit Display

Fühlerlänge: 3,0m

mit Heizelement

inkl. Montageklammern

IP65

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

07.0030

**Klappenantrieb, 24V AC/DC
20 Nm, stetig, Stellungsrückmeldung**

Klappenantrieb, 24V AC/DC
20 Nm, stetig, Stellungsrückmeldung

Stetiger Federrücklaufantrieb mit Notstellfunktion für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlage, für Luftklappengrößen bis ca. 4 m², Motor Drehmoment 20 Nm, Nennspannung 24 AC/DC, Ansteuerung stetig DC 0 ... 10 V, Stellungsrückmeldung DC 2 ... 10 V, Anschluss 4 x 0,75 mm², Schutzart IEC/EN IP54, wartungsfrei, Antrieb wird mit einem Normstellsignal DC 0 ... 10 V Angesteuert, Klappe erreicht durch den Antrieb unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder die Betriebsstellung, bei Spannungsunterbrechung dreht die Klappe mittels Federenergie in die Notstellposition zurück

Drehmoment: 20Nm
Stellsignal: 0..10VDC
Stellungsrückmeldung: 2..10VDC
Umgebungstemperatur: -30..50°C
Umgebungsfeuchte: 95%r.F. nicht kond.
Netz: 24VAC/DC
Leistungsaufnahme VA: 7,5
Drehwinkel: max. 90°
Stellzeit: 150s Auf, 20s Zu
Schutzart: IP54
Gewicht kg: ca. 2,1

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.0040		Kanalrauchmelder 230VAC 0,16 DIBt inklusive Entnahmerohr 0,16 m		
		Kanalrauchmelder 230V AC inklusive Entnahmerohr 0,16 m.		
		Bauteilgeprüft in Verbindung mit Brand- und Rauchschutzklappen DIBt-Zulassung Nr.Z-78.6-200 für jährliche Wartung. Für den Einsatz in Lüftungskanälen zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung. Der Sensor arbeitet nach dem Streulichtprinzip. Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere Standzeit. Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige LED-Anzeige im Klartext. Bei Verschmutzung > 70% fällt das Relais ab. Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft durch LED's. Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster. Rauchalarmrelais mit pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist ohne Öffnung des Deckels möglich. Lieferung mit Luftkanalentsnahmerohr 160 mm lang.		
		Anschlussverschraubung: 3 x M 16 Abmessungen ohne Rohr: ca. 166 x 257 x 77 mm (BxHxT) Umgebungstemperatur: -20...+50°C Strömungsgeschwindigkeit: 1-20m/s Schutzart: IP 54, mit WDG IP 65		
		2 St	.....	.....
07.0050		Differenzdruckwächter 20..300Pa		
		Differenzdruckwächter 20..300Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 20..300Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32		
		2 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.0060	2 St	Differenzdruckwächter 100..1000Pa Differenzdruckwächter 100..1000Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 100..1000Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32	.....	.....
07.0070	1 St	Luftstrom-Messumformer Luftstrom-Messumformer mit Display Spannungsversorgung: 24V AC/DC MB: 0,1....20m/s Ausgang: 0-10V (linear) PLEUROFORM-Rohr, EL=200mm incl. Montageflansch IP65	.....	.....
07.0080	2 St	Kanalfeuchte-Temperaturfühler mit LCD mit Differenzdrucksensor 500Pa Kanalfeuchte-Temperaturfühler mit LCD mit Differenzdrucksensor 500Pa Spannungsversorgung: 24 V AC (± 20 %) oder 15.36 V DC Druckbereich: ±500Pa digitaler Feuchte-/ Temperatursensor MB rel. Luftfeuchte: 0.100% r. H. ±2% MB Temperatur: 0.+50°C ±0,2K Ausgang: Modbus RTU Gehäuse: Tyr 2, Kunststoff, PA6 30% Glaskugel mit Schnellverschlusschrauben, Kabelverschraubung mit Zugentlastung M16x1,5 Maße: 126 x 90 x 50 mm Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 IP65 mit Display mit automatischer Nullpunktkalibrierung	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

07.0090

Tauchfühler

Tauchfühler

Sensor: LM235Z

Klasse B, MB: -30/+125°C

2-Leiteranschluss

Gehäuse: Kunststoff, Polyamid,

Schnellverschlusschrauben, Kabelverschraubung mit Zugentlastung M16

Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016

Einbaulänge: 100mm

ohne Tauchhülse + ohne Montageflansch

IP67

2 St

.....

07.0100

**Reparatur- und Sicherheitsschalter
Hauptschalter mit Not-Aus-Funktionim**

Reparatur- und Sicherheitsschalter

Hauptschalter im

- Kunststoffgehäuse

- 3polig mit 2 Hilfskontakten (1 NO, 1 NC)

- KS-Gehäuse, Sperrvorrichtung

WECHSELSTROMWERTE

Bemessungsbetriebssp.: 690V

Bemessungsisolationsssp.:690V

Bemessungsdauerstrom: 20A

Ausschaltvermögen

220-240V, 120A

380-440V, 120A

660-690V, 80A

Bemessungsschaltleistung

- AC-3 Direktanlassen von Käfigläufern, Ausschalten

während des Laufes, Stern-Dreieck-Anlauf

220-240V, 3kW

380-440V, 5,5kW

500-500V, 5,5kW

660-690V, 5,5kW

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 4kV

max. Umgebungstemp. der Kontakteinheit

- offen bei 100%, 50°C

- gekapselt bei 100%, 35°C

3 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

07.0110 **Kanalrauchmelder 230VAC 0,16 DIBt
inklusive Entnahmerohr 0,16 m**

Kanalrauchmelder 230V AC
inklusive Entnahmerohr 0,16 m.

Bauteilgeprüft in Verbindung mit Brand- und Rauchschutzklappen
DIBt-Zulassung Nr.Z-78.6-200 für jährliche Wartung. Für den Einsatz in
Lüftungskanälen zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und
Bränden mit Rauchentwicklung. Der Sensor arbeitet nach dem
Streulichtprinzip. Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere
Standzeit. Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige
LED-Anzeige im Klartext. Bei Verschmutzung > 70% fällt das Relais ab.
Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und
Betriebsbereitschaft durch LED's Enriegelung und Funktionsprüfung durch
Taster. Rauchalarmrelais mit pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine
Überprüfung mit Testspray ist ohne Öffnung des Deckels möglich. Lieferung
mit Luftkanalentnahmerohr 160 mm lang.

Anschlussverschraubung: 3 x M 16
Abmessungen ohne Rohr: ca. 166 x 257 x 77 mm (BxHxT)
Umgebungstemperatur: -20...+50°C
Strömungsgeschwindigkeit: 1-20m/s
Schutzart: IP 54, mit WDG IP 65

4 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

07.0120

Raumsensor Temperatur CO2/VOC weiß LCD 3xV

Raumsensor Temperatur CO2/VOC weiß LCD 3xV

Messgrößen: Temperatur, CO2, VOC, CO2/VOC-Mix
Schnittstelle: Aktiv, 0..5 V, 0..10 V
Konfiguration: USEapp, uConfig
Ausgang Spannung: 3x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar
über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
Temperatureinsatzbereich (°C): 0..+50
Temperatureinsatzbereiche (°C): 0..+50
Ausgangssignal Temperatur: 0..+50 °C
(Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen
-50..+50 | 0..+50 | -20..+80 | -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Einsatzbereich Feuchte: max. 85% rH nicht kondensierend
Genauigkeit Temperatur: ±0,5 K (typ. bei 21 °C)
Messbereich CO2: 0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional
konfigurierbar
Genauigkeit CO2: ±50 ppm +3% des Messwerts (typ. bei 21
°C, 50% rH, 1015 hPa), Selbstkalibrierung
Dual Channel
Messung VOC (Mischgas): beheizter Metalloxid-Halbleiter
Spannungsversorgung: 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme: typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~)
Anzeige: LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit
Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar,
optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse: PC V0
Farbe: reinweiß
Schutzart: IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss: werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max.
1,5 mm², Kabeleinführung Öffnung Rückseite,
Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben
Montage: Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach
auf Untergrund, kleben oder schrauben,
Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil
vormontiert und verdrahtet werden

2 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.0130		Raum- Temperaturfühler 0..+50 °C, IP 20 Raum- Temperaturfühler 0..+50 °C, IP 20 Spannungsversorgung: 15..35 V DC oder 19..29 V AC Ausgang: 0..10 V oder 0..5 V Umgebungstemperatur: -35..+70 °C Umgebungsfeuchte: max. 85 % r. H. Messbereich Temperatur: 0..+50 °C Gehäuse: NOVOS 3, PC V0, reinweiß Abmaße: (LxBxH) 110 x 100 x 23 mm Anschluss elektrisch: Werkzeuglos montierbare Federzugklemme Schutzart: IP 20 1 St	.....	.....
07.0140		Differenzdruckwächter 20..300Pa Differenzdruckwächter 20..300Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 20..300Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32 1 St	.....	.....
07.0150		Differenzdruckwächter 100..1000Pa Differenzdruckwächter 100..1000Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 100..1000Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32 2 St	.....	.....
		Treppenhaus		

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.0160	6 St		.....	.....
Raum- Temperaturfühler, LM235Z, IP 20				
Raum- Temperaturfühler, LM235Z, IP 20				
Spannungsversorgung: 15..35 V DC oder 19..29 V AC Sensor: LM235Z Ausgang: 0..10 V Temperaturbereich: -35..+70 °C Umgebungsfeuchte: max. 85 % r. H. Gehäuse: NOVOS 3, PC V0, reinweiß Abmaße: (LxBxH) 110 x 100 x 23 mm Anschluss elektrisch: Werkzeuglos montierbare Federzugklemme Schutzart: IP 20				
07.0170	2 St		.....	.....
Tauchtemperatur-Messwertgeber				
Tauchtemperatur-Messwertgeber Ms-Schutzrohr Messtoleranz entsprechend VDI 3512, entsprechend Genauigkeitsklasse "A-TGA" Mess-System: aktiv Messelement: 2,73V/0°C, 10mV/K Messtoleranz: typisch ±0,2K Messbereich: 0..130°C Umgebungstemperatur: 0..130°C, Sensor Umgebungstemperatur: -30..80°C, Gehäuse Umgebungsfeuchte: 0..95 %r.F Umgebungsfeuchte: nicht kondensierend Gewinde: R 1/2" Einbaulänge: ca. 150mm Schutzart: IP65 Gewicht kg: ca. 0,201				
07.0180	2 St		.....	.....
Niro-Fühlertasche für TVD(B)15, TDN(B)15				
Niro-Fühlertasche für TVD(B)15, TDN(B)15 Einbaulänge: 150mm Gewinde: R 1/2" PN: 16 Gewicht kg: ca. 0,12				

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

07.0190

Thermo-Kleinstellantrieb

Kleinstellantrieb DDC A5 24 V AC/DC
NC 0-10 V DC 6.5 mm Stellweg
mit Ventilwegerkennung Rückkanal 0-10 V
Typ: APO 44625-20N00-1S
Schließkraft: 125 N
Schutzgrad: IP54 (in allen Montagelagen)
Steuerspannung: 0
10V (100 kOhm)
Rückkanal: 0
10V
Anschlussleitung: steckbar, 1 m, 3x0,22 mm², weiß
Gehäuse: weiß (RAL9003)
Bedruckung: ohne Logo
Betriebsleistung: 1,2 W
Mittlere Stellzeit: 30 s/mm
Abmessung(mm) H/B/T: 59,5 (+8) / 44 / 64
- Ventilweg-Erkennung zur optimalen Anpassung des
Steuersignals auf den Arbeitsbereich des Ventils
- Rückkanal zur exakten Auswertung der Ventilposition
- Patentierter 100% Schutz bei undichten Ventilen
- Rundum Funktionsanzeige
- Hohe Funktionssicherheit und Lebenserwartung
- Geringe Leistungsaufnahme
- einfache, zeitsparende Steckmontage
- 360° Montagelage
- Anpassungskontrolle auf Ventil
- Demontageschutz

12 St

.....

Ratsaal

07.0200

2-Weg Energieventil DN20 G1¼" steig 24V BACnet

2-Weg Energieventil DN20 G1¼" steig 24V BACnet

Elektr. 2-Weg-PI-RKH Energy Valve
AC/DC 24 V
BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus TCP, Modbus RTU, MP-
Bus, 2-10V
DN 20
Innen- und Aussengewinde, Rp ¾"G 1", PN 25
ps 1600 kPa, V'nom 0.69 l/s
Mediumstemperatur -10...120°C

12 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
07.0210	2-Weg Energieventil DN20 G1¼" steig 24V BACnet			
	2-Weg Energieventil DN20 G1¼" steig 24V BACnet			
	Elektr. 2-Weg-PI-RKH Energy Valve AC/DC 24 V BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus TCP, Modbus RTU, MP-Bus, 2-10V DN 20 Innen- und Aussengewinde, Rp ¾"G 1", PN 25 ps 1600 kPa, V'nom 0.69 l/s Mediumtemperatur -10...120°C			
	18 St		.....	.....
07.0220	Tauchtemperatur-Messwertgeber			
	Tauchtemperatur-Messwertgeber Ms-Schutzrohr Messtoleranz entsprechend VDI 3512, entsprechend Genauigkeitsklasse "A-TGA" Mess-System: aktiv Messelement: 2,73V/0°C, 10mV/K Messtoleranz: typisch ±0,2K Messbereich: 0..130°C Umgebungstemperatur: 0..130°C, Sensor Umgebungstemperatur: -30..80°C, Gehäuse Umgebungsfeuchte: 0..95 %r.F Umgebungsfeuchte: nicht kondensierend Gewinde: R 1/2" Einbaulänge: ca. 150mm Schutzart: IP65 Gewicht kg: ca. 0,201			
	4 St		.....	.....
07.0230	Niro-Fühlertasche für TVD(B)15, TDN(B)15			
	Niro-Fühlertasche für TVD(B)15, TDN(B)15 Einbaulänge: ca. 150mm Gewinde: R 1/2" PN: 16 Gewicht kg: ca. 0,12			
	3 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

07.0240

**Reparatur- und Sicherheitsschalter
Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion**

Reparatur- und Sicherheitsschalter
Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion

- 3-polig mit 2 Hilfskontakten (1 NO, 1 NC)
- KL-Gehäuse, Sperrvorrichtung

Bemessungsbetriebssp: 690V
Bemessungsisolationssp.: 690V
Bemessungsdauerstrom: 32A
Ausschaltvermögen: 220-240V, 220A
380-440V, 220A
660-690V, 135A

Bemessungsschaltleistung

- Stern-Dreieck-Anlauf
220-240V, 5,5kW
380-440V, 7,5kW
500-500V, 7,5kW
660-690V, 7,5kW

Hilfskontakte

- Bemessungsisolationsspannung 500V
- Bemessungsstoßspannungsfest. 6kV
- Bemessungsdauerstrom 10A

minimale Spannung 20V
Bemessungsstoßspannungsfest. 6kV
max. Vorsicherung 35A

- max. Umgebungstemp
- offen bei 100%, +50°C
 - gekapselt bei 100%, +35°C

2 St

.....

Heizung

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

07.0250

Tauchtemperatur-Messwertgeber

Tauchtemperatur-Messwertgeber
Ms-Schutzrohr
Messtoleranz entsprechend VDI 3512,
entsprechend Genauigkeitsklasse "A-TGA"
Mess-System: aktiv
Messelement: 2,73V/0°C, 10mV/K
Messtoleranz: typisch ±0,2K
Messbereich: 0..130°C
Umgebungstemperatur: 0..130°C, Sensor
Umgebungstemperatur: -30..80°C, Gehäuse
Umgebungsfeuchte: 0..95 %r.F
Umgebungsfeuchte: nicht kondensierend
Gewinde: R 1/2"
Einbaulänge: ca. 150mm
Schutzart: IP65
Gewicht kg: ca. 0,201

3 St

.....

07.0260

Niro-Fühlertasche für TVD(B)15, TDN(B)15

Niro-Fühlertasche für TVD(B)15, TDN(B)15
Einbaulänge: ca. 150mm
Gewinde: R 1/2"
PN: 16
Gewicht kg: ca. 0,12

3 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

07.0270

**Reparatur- und Sicherheitsschalter
Hauptschalter mit Not-Aus-Funktionim**

Reparatur- und Sicherheitsschalter
Hauptschalter im
- Kunststoffgehäuse
- 3polig mit 2 Hilfskontakten (1 NO, 1 NC)
- KS-Gehäuse, Sperrvorrichtung

WECHSELSTROMWERTE
 Bemessungsbetriebssp.: 690V
 Bemessungsisolationsssp.:690V
 Bemessungsdauerstrom: 20A

Ausschaltvermögen
 220-240V, 120A
 380-440V, 120A
 660-690V, 80A

Bemessungsschaltleistung
- AC-3 Direktanlassen von Käfigläufern, Ausschalten
während des Laufes, Stern-Dreieck-Anlauf
 220-240V, 3kW
 380-440V, 5,5kW
 500-500V, 5,5kW
 660-690V, 5,5kW

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 4kV

max. Umgebungstemp. der Kontakteinheit
- offen bei 100%, 50°C
- gekapselt bei 100%, 35°C

7 St

.....

07.0280

Temperatur-Messwertgeber gekapselt mit Anschlusskabel 1,5m

Temperatur-Messwertgeber
gekapselt mit Anschlusskabel 1,5m
Meßelement im Cu-Rohr 6x75mm,
Messtoleranz entsprechend VDI 3512,
entsprechend Genauigkeitsklasse "A-TGA"
Mess-System: aktiv
Messelement: 2,73V/0°C, 10mV/K
Messtoleranz: <=0,2K
Messbereich: 10..130°C
Umgebungstemperatur: 10..130°C
Umgebungsfeuchte: 0.95%r.F.
Umgebungsfeuchte: nicht kondensierend
Schutzart: IP65
Gewicht kg: ca. 0,06

4 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 07		Feldgeräte DG ASP 1		.....
08		Schaltschrank DG ASP 1		
		Schaltschrank RLT Anlage DG		
08.0010		Wandschrank, zweitürig 1000x1200x300 aus Stahlblech		
		Wandschrank, zweitürig 1000x1200x300 aus Stahlblech		
		Tür gummigedichtet mit innen liegenden Scharnieren, Vorreiber und Stangenverschluss mit Doppelbartschlüssel, Kabelzuführung durch Verschraubung von oben/unten. Türanschlag rechts/links. Breite mm: ca. 1000 Höhe mm: ca. 1200 Tiefe mm: ca. 300 Platzreserve: 20% Farbe: RAL7035 Werkstoff: Stahlblech		
		1 St	.....	.....
08.0020		Schaltplantasche in Schaltschranktür		
		Schaltplantasche in Schaltschranktür liefern und anbringen.		
		1 St	.....	.....
08.0030		FF-Verschluss Griff für Profil		
		FF-Verschluss Griff für Profil Standard für die Stadt Stolberg. Liefern und betriebsfertig montieren.		
		1 St	.....	.....
08.0040		Ablagepult für Türbreite Belastbarkeit max. 30kg		
		Ablagepult für Türbreite Belastbarkeit max. 30kg		
		1 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
08.0050		Einspeisung 400VAC 25A ohne Hauptsicherung Einspeisung 400VAC 25A ohne Hauptsicherung bestehend aus: 1 Hauptschalter 3-polig Zuleitungsklemmen in erforderlicher Größe mit Abdeckung Nennstrom: 25A Nennstrom A: 25		
	1 St		.....	.....
08.0060		Netzwiederkehrschaltung mit zentraler Störungsquittierung Netzwiederkehrschaltung mit zentraler Störungsquittierung bestehend aus: 1 Wischrelais, einschaltwischend bis 1 Sek. 1 Hilfsschutz mit 8 Kontakte für Selbsthaltung Steuerungsteil: 1 Taster		
	1 St		.....	.....
08.0070		Elektronischer M-Bus Drehstromzähler Elektronischer M-Bus Drehstromzähler für 4-Leiternetze mit elektrischem Display für Hutschienenmontage Technische Daten Spannung: 3 x 230 / 400 V Strom: 0,25-5 (65) A Frequenz: 50 Hz Zählwerk: 6.1 (LCD 7-stellig) Genauigkeit: B (gem. EN 50470-1,-3) Eigenverbrauch (Pe): < 0,55 VA (< 0,4 W) pro Phase Eigenverbrauch (Ie): < 0,01 VA pro Phase Impulsausgang: 1x S0 (max. 27 V DC, 27 mA passiv) Impulslänge: 100 ms Temperaturbereich (Tb) (Betrieb) -25°C ... +55°C Temperaturbereich (TB) (Lagerung) -40°C . +70°C Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend (gem. IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30) Schutzklasse: II Schutzart Gehäuse und Anschlüsse IP20 Gewicht: ca. 0,35 kg Abmessungen (B x H x T) (4 TE) ca.72 x 90 x 61 mm inklusive aller Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
08.0080		Phasenlampen für 400V Netz Phasenlampen für 400V Netz bestehend aus: 3 Phasenlampen Led 3 Leitungsschutzschalter 1-polig		
	1 St		.....	.....
08.0090		Steckdose 230V/50Hz 10A Steckdose 230V/50Hz 10A Aufputzausführung mit LS-FI 2/10/0,03A Einbau auf Montageplatte		
	1 St		.....	.....
08.0100		Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose je Schaltschrankfeld Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose je Schaltschrankfeld bestehend aus: 1 Leuchtstoffröhre 14W komplett 1 Türkontaktschalter 1 LS-FI 2/10/0,03A		
	1 St		.....	.....
08.0110		Schaltschranklüfter 230V/50 Hz Schaltschranklüfter 230V/50 Hz mit Filtermatte, Zuluftgitter, Abluftgitter mit Raumthermostat im Schaltschrank und 1 Leitungsschutzschalter 1-polig		
	1 St		.....	.....
08.0120		Steuerspannungstrafo 230VAC 160VA mit MSS primär und LSS sekundär Steuerspannungstrafo 230VAC 160VA mit MSS primär und LSS sekundär nach VDE 050 bestehend aus: 1 Motorschutzschalter mit Hilfskontakt 1 Leitungsschutzschalter mit Hiko 1 Transformator Nennleistung VA: 160		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
08.0130		Phasenüberwachung, 3 LED Meldeleuchten Phasenüberwachung, 3 LED Meldeleuchten Netzwiederkeherschaltung Selbsteinschaltung nach Spannungsabfall und Resetschalter herstellen 1 St	.....	.....
08.0140		Netzgerät 230VAC/24VDC 6A mit Leitungsschutzscha. primär/sekundär Netzgerät 230VAC/24VDC 6A mit Leitungsschutzscha. primär/sekundär, spannungsstabilisiert, mit potentialfreiem Kontakt, bestehend aus: 2 Leitungsschutzschalter 1-polig 1 Netzgerät (nur Einbau) Nennstrom A: 6 Leitfabrikat: Fabrikat: Kieback&Peter Typ: FF2214-06-SSB Bitte Produkt angeben: Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen 1 St	.....	.....
08.0150		Sicherheitstrafo 230/24VAC 160VA mit Leitungsschutzscha. primär/sekundär Sicherheitstrafo 230/24VAC 160VA mit Leitungsschutzscha. primär/sekundär nach VDE 0570/EN61558, mit potentialfreiem Kontakt, bestehend aus: 2 Leitungsschutzschalter 1-polig 1 Transformator (nur Einbau) Nennleistung VA: 160 Leitfabrikat: Fabrikat: Kieback&Peter Typ: FF2212-16-SSB Bitte Produkt angeben: Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen 1 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

08.0160

Überspannungsableiter TN-S Netz

Überspannungsableiter TN-S Netz

4-poliger Überspannungs-Ableiter für 230/400 V
TN-S-Systeme mit Fernmeldekontakt für
Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsler).
Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, hochleistungsfähige
Varistor-Technologie. Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen. Einfacher,
werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit
Modulentriegelungstaste.

Höchste Dauerspannung: 275 V ac
Schutzpegel: <= 1,25 kV
Nennableitstoßstrom: 20 kA
Kurzschlussfestigkeit: 50 kAeff

Vibrations- und schockgeprüft nach EN 60068-2

Sinus-Vibration: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz
- 500 Hz)
Random-Vibration: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz)
Schock: 30 g

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE
0185-305-4) mit Typ 1-und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie.

Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und
Defektanzeige

Schutzmodul-Kodierung
Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss.

Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE

1 St

.....

08.0170

Sammelstörmeldung von DDC

Sammelstörmeldung von DDC
bestehend aus:
1 Hilfsrelais
4 Reihenklemmen + N + 2 PE
für externe Leuchtmelder, Hupe

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
08.0180	1	St	.....	.....
Lampenprüfschaltung				
Lampenprüfschaltung				
Lampenprüfschaltung bestehend aus:				
1 Drucktaster				
1 Hilfsrelais				
Für jede Meldeleuchte ist je ein Potenzial für einen Kontakt vorgesehen.				
08.0190	1	St	.....	.....
Schlüsselschalter, komplett, M22-WRS/K11				
Schlüsselschalter, komplett, M22-WRS/K11				
Anschlussart: Schraubklemmen				
Kontakte: 1 NO+1 NC				
Schaltstrom: 6 A@ 230 V, AC15				
Schaltfolge: 0-1				
Betriebstemperatur: -25...+70 °C				
Schutzart: IP66				
Schaltwinkel: 60°				
Baugröße: ca. 22 mm				
Einbautiefe: ca. 45 mm				
Liefen und betriebsfertig montieren.				
Es sind 3 Schlüssel zu liefern und zu übergeben.				
08.0200	1	St	.....	.....
Leuchtmelder Betrieb LED 1 flammig				
Leuchtmelder Betrieb LED 1 flammig				
08.0210	1	St	.....	.....
Störmeldeleuchte/Taster Rauchmelder				
Störmeldeleuchte/Taster Rauchmelder				
Sammelstörmeldeleuchte/Taster bestehend aus:				
1 LED-Meldeleuchte/Taster (rot) auf Schaltschranktüre				
1 Hilfsschütz				
2 Klemmen / 1 PE-Klemme				

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
08.0220		Leuchtmelder Störung Led 1-flammig Leuchtmelder Störung Led 1-flammig		
	1 St		.....	.....
08.0230		Klappensteuerung Auf/Zu mit Stellungsrückmeldung Klappensteuerung Auf/Zu mit Stellungsrückmeldung bestehend aus: 3 Hilfsrelais 5 Reihenklemmen + PE		
	4 St		.....	.....
08.0240		Filterüberwachung Druckschalter Filterüberwachung Druckschalter bestehend aus: 3 Reihenklemmen + PE Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	1 St		.....	.....
08.0250		Netzabgang 400VAC 16A Sicherungselement Netzabgang 400VAC 16A Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Kontakt bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter, 3-polig 3 Reihenklemmen + N + PE Nennstrom A: 16		
	1 St		.....	.....
08.0260		Frostschutzsteuerung Frostschutzsteuerung bestehend aus: 1 Hilfsschütz 3 Reihenklemmen + PE Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
08.0270	2 St		.....	.....
Motorsteuerung 400VAC 1,5kW Leitungsschutzschalter				
Motorsteuerung 400VAC 1,5kW Leitungsschutzschalter bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter 3-polig m. HiKo 1 Leistungsschütz m. HiKo 1S/1Ö 1 Überstromauslöser 3 Reihenklemmen + PE Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. Nennleistung kW: 1,5				
08.0280	18 St		.....	.....
Meldung potentialfrei				
Meldung potentialfrei bestehend aus: 3 Reihenklemmen Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.				
08.0290	4 St		.....	.....
Meldung potentialbehafet				
Meldung potentialbehafet bestehend aus: 1 Hilfsrelais 3 Reihenklemmen Handbedien- und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.				
08.0300	10 St		.....	.....
Aufschaltung Stellbefehl stetig				
Aufschaltung Stellbefehl stetig bestehend aus: 3 Reihenklemmen +PE				
08.0310	45 St		.....	.....
Aufschaltung Messwert passiv, aktiv				
Aufschaltung Messwert passiv, aktiv bestehend aus: Reihenklemmen +PE				

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
08.0320		Aufschaltung Fensterkontakt Meldung potentialfrei bestehend aus: 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	1 St		.....	.....
08.0330		Volumenstromregler stetig Volumenstromregler stetig bestehend aus: 5 Reihenklemmen + PE Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	2 St		.....	.....
08.0340		Reparaturschalterüberwachung Reparaturschalterüberwachung bestehend aus: 2 Reihenklemmen + N + PE Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	2 St		.....	.....
08.0350		Rauchmeldeüberwachung Rauchmeldeüberwachung bestehend aus: 1 Hilfsrelais 4 Reihenklemmen + N + PE Steuerungsteil: 1 Leuchtmelder Led 1-flammig		
	2 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
08.0360		Einbau/Verdrahtung auf Montageplatte Einbau/Verdrahtung auf Montageplatte Geräte und sämtliche Zubehörteile, einschließlich Beschilderung. Reihenklemmen nach Bedarf.		
	1 St		.....	.....
08.0370		Koppelrelais 1 Wechsler und Schalter mit Rückmeldung Koppelrelais 1 Wechsler und Schalter mit Rückmeldung Kunststoffgehäuse, LED-Betriebsanzeige, Schalter Auto/Aus/Hand mit Rückmeldung Montage auf Normschiene Nennspannung: 24VAC/DC Nennstrom A: 0,013 Leitungsanschluss: max 2,5mm ² Kontaktbelastung: 6A Schaltleistung: 1500VA Schutzart: IP20 Klemmen Schutzart: IP50 Gehäuse Umgebungstemperatur: -20..55°C BxHxT mm: ca. 11,2x60x69 Gewicht kg: ca. 0,045		
	15 St		.....	.....
08.0380		Analogwertgeber Einstellbarer Ausgang 0..10V Analogwertgeber Einstellbarer Ausgang 0..10V, mit Betriebsartenschalter "Auto" und "Manuell". Kurzschlussfest für Schaltschrankeinbau, Montage auf Normschiene. Netz 24V/50..60Hz Nennspannung: 24VAC/DC Schutzart: IP20 Umgebungstemperatur: 0..55°C BxHxT mm: ca. 35x68x74		
	10 St		.....	.....
08.0390		EDAT-Modul auf Hutschiene im Schrank EDAT-Modul auf Hutschiene im Schrank		
	3 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

08.0400 **Werkstatt-/Montageplanung Schaltschrank**

Werkstatt-/Montageplanung Schaltschrank
nach DIN18386 (VOB Teil C) sowie nach VDI6026

Werkstatt- und Montageplanung bestehend aus Erstellung und Übergabe
folgender Unterlagen:

Stromlaufpläne nach DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1)
Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der
Bedieneinrichtungen und Informationsschwerpunkte
Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben
Stücklisten

Grundlage der Werkstatt- und Montageplanung ist die
Übergabe der vollständigen Ausführungsunterlagen nach
DIN18386 Punkt 3.1.3 sowie VDI6026 durch den
Auftraggeber.

1 psch

.....

08.0410 **Schaltschrank Transport und Montage**

Schaltschrank Transport und Montage

Schaltschrank wie vorstehend beschrieben zum Verwendungsort
transportieren.

Aufstellungsort nach Angabe des Auftraggebers bzw. in
Abstimmung mit der Bauleitung festlegen. Die örtlichen
Begebenheiten sind zu beachten bzw. durch
Baustellenbesichtigung zu überprüfen.
Schaltschrank montieren.

2 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

08.0420 **Inbetriebnahme Schaltschrank und Einregulierung**

Inbetriebnahme Schaltschrank und Einregulierung

Zur Inbetriebnahme und Einregulierung des Lieferumfanges werden folgende Leistungen erbracht:

Überprüfung der externen Anschlüsse des Lieferumfanges

Soll/Ist-Vergleich sämtlicher Motor-, Nennströme-,

Wirk-, Blind- und Scheinleistungen sowie Wirkungsgrade

Überprüfung und Inbetriebnahme von Gewerkeschaltschränken und

Feldgeräten, soweit sie im

Lieferumfang des AN enthalten sind

Einstellen der Überstromauslöser

Erstellung von Messprotokollen

Überprüfung der einzelnen Systemkomponenten auf

bestimmungsgemäße Funktion wie:

- Stellrichtungen

- Drehrichtungen

- Sicherheitseinrichtungen

- Funktionsabläufe

- Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken

2 St

.....

Automationstechnik

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

08.0430

**Automationsstation
für Hutschienenmontage**

Automationsstation
für Hutschienenmontage

- Zertifiziert nach BACnet Standard
ISO 16484-5 Revision 1.20
 - Zertifiziert nach AMEV-Testat AS-B
 - Dynamische Anzahl von Regelkreisen
 - Fernbedienung aller Funktionen jeder angeschlossenen
DDC4000e Automationsstationen sowie über an Ethernet
an geschlossenen PC mit Internet Explorer oder über
mobile Endgeräte wie Smartphones/Tablets mit
Standardbrowser
 - 4 Regelkreise für Lüftung oder 8 Regelkreise für
Heizung, erweiterbar durch Hard- und Softwareobjekte
 - Trendwertspeicher für min. 100.000 Trendwertpunkte
 - Speicher 4GB Flash, 512 MB RAM
- Kommunikationsschnittstellen:
- 2x Ethernet (interner Switch) zum Anschluss von
Automationsstationen (CAT5)
 - 2x RS485 für 1x BACnet MS/TP Kommunikation mit BACnet
Feldgeräten oder Automationsgeräten
 - 2x RS232 für 1x GSM-Modem
 - 2 Busse einzeln umschaltbar, Schaltschrankbus oder
Feldbus
 - 1x USB für Datensicherung, Rücksicherung und
Firmwareupdate
 - Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau auf
Hutschiene DIN EN 50022

R Anzahl Regelkreise: 4/8
Schnittstelle Feldbus: max. 2 oder
Schnittst.SchaltSch.bus: max. 2
Schnittst. Ethernet: 2 BACnet IP, TCP/IP
Schnittstelle RS485: 1 BACnet MS/TP
Schnittstelle RS232: 1
Schnittstelle USB: 1
Netz: 24VAC, 20VA oder
Netz: 12/24VDC, 13W
Umgebungstemperatur: 0..55°C
Umgebungsfeuchte: 20..80 %r.F.
Schutzart: IP20
BxHxT mm: ca. 143,3x90x60
Gewicht kg: ca. 0,26

Leitfabrikat:
Fabrikat: Kieback&Peter
Typ: DDC4020E

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

08.0440 **Anzeige- und Bediengerät für DDC4000e mit Farb-Touchscreen**

Anzeige- und Bediengerät für DDC4000e mit Farb-Touchscreen

zur Bedienung einer Automationsstation DDC4000e

Farb-TFT-Touchscreen 17,8 cm (7,0 Zoll), Breitbild 15:9

- Grafische Dialoge für die Abfrage und Eingabe von: Sollwerte, Istwerte, Schaltzuständen und Zeiten
- Darstellung von DDC-Anlagenbildern mit graphischer Bedienmöglichkeit
- mehrfarbige Leuchtdiode zur Anzeige von Betriebs- und Störmeldungen und Kommunikationsstatus
- Grafische Abfrage und Eingabe von DDC-Regel- und -Steuerparameter in verschiedenen Prioritätsebenen
- konfigurierbarer Bildschirmschoner
- Fernbedienung von bis zu 99 angeschlossenen Automationsstationen DDC4000
- Kommunikationsschnittstellen:
Ethernet 10/100/1000-Base-T (RJ45)
zum Anschluß von Automationsstationen
- Benutzerführung in 16 Sprachen

Auflösung: 800x480 Pixel

Netz: 12..24VDC

Leistungsaufnahme: 7,0W

Schnittst. Ethernet: 1

Schnittstelle USB: 1

Umgebungstemperatur: 0..55°C

Umgebungsfeuchte: 20..80 %r.F.

Schutzart: IP20 Gehäuse

Schutzart: IP65 Front

BxHxT mm: ca. 203x149x27

Gewicht kg: ca. 0,9

Leitfabrikat:

Fabrikat: Kieback&Peter

Typ: TPC70

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

08.0450

Eingabe-Modul digital 12BE

Eingabe-Modul digital 12BE

- Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau, 4TE auf Hutschiene DIN EN 50022
- Gehäuseprofil LS Automat für Kleinverteilereinbau
- vollständige galvanische Trennung von Bus und Spannungsversorgung gegen den Eingängen
- Aufnahme von 12 binären Datenpunkten
- 12 mehrfarbige Status LED der Eingänge für Fehleranzeige, Service, Test
- Automatische Anmeldung des Moduls am DDC4000 GA-System
- 2/3-polige Push-In Federkraft Steckklemmenblöcke
- Direktanschluß aller Feldgeräte, keine weiteren Klemmpunkte erforderlich
- Klemmenblöcke einzeln abziehbar (Feldabtrennung)
- einfacher Austausch ohne Systemunterbrechung (hot-plug)
- LED für Fehler und Bus
- Buslänge 200m (Schaltschrankbus)/ 2000m (Feldbus)
- Teststellung für Funktionstest der Eingänge
- Beschriftungsträger für anlagenspezifische Beschriftung
- Adresseinstellung über Drehschalter
- 20 oder 40 kBaud automatische Adaption der CAN-Bus Schnittstelle

BE Binäre Eingänge: 12

Schnittstelle CAN-Bus: 1 (20 oder 40kBaud)

Netz: 12..24VDC

Leistungsaufnahme: 2,5 W

Umgebungstemperatur: 0..55°C

Umgebungsfeuchte: 20..80%r.F.

Schutzart: IP20

Leitfabrikat:

Fabrikat: Kieback&Peter

Typ: BMD1200

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

08.0460

Ein-Ausgabe-Modul digital 64 BE/BA

Ein-Ausgabe-Modul digital 64 BE/BA

- Aufnahme von 64 binären Datenpunkten.
- Automatische Anmeldung des Moduls am DDC4000 GA-System.
- Kaskadierung mehrerer Module mit Kaskaden-Stecker.
- Austausch ohne Neuverkabelung
- Lampen für Fehler und Bus
- Adresseinstellung über Drehschalter
- Kunststoffgehäuse für Schaltschrank-einbau auf Hutschiene DIN EN 50022

BE/BA umschaltbar: 64

Schnittst.SchaltSch.bus: 1

Netz: 24VAC/DC

Leistungsaufnahme VA: 3,2

Umgebungstemperatur: 0..45°C

Umgebungsfeuchte: 20..80%r.F.

Schutzart: IP20

BxHxT mm: ca. 144x90x55

Gewicht kg: ca. 0,34

Leitfabrikat:

Fabrikat: Kieback&Peter

Typ: BMD4064

2 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

08.0470

Ein-Ausgabe-Modul digital 32 BE/BA

Ein-Ausgabe-Modul digital 32 BE/BA

- Aufnahme von 32 binären Datenpunkten
- Automatische Anmeldung des Moduls am DDC4000 GA-System.
- Kaskadierung mehrerer Module mit Kaskaden-Stecker
- Austausch ohne Neuverkablung
- Lampen für Fehler und Bus
- Adresseinstellung über Drehschalter
- Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau auf Hutschiene DIN EN 50022

BE/BA umschaltbar: 32

Schnittst.Schaltch.bus: 1

Netz: 24VAC/DC

Leistungsaufnahme VA: 1,7

Umgebungstemperatur: 0..45°C

Umgebungsfeuchte: 20..80%r.F.

Schutzart: IP20

BxHxT mm: ca. 72x90x55

Gewicht kg: ca. 0,34

Leitfabrikat:

Fabrikat: Kieback&Peter

Typ: BMD4032

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
08.0480		Ein-Ausgabe-Modul analog 24 AE/AA Ein-Ausgabe-Modul analog 24 AE/AA - Kunststoffgehäuse für Schaltschrankeinbau auf Hutschiene DIN EN 50022 - Aufnahme von 24 analogen Datenpunkten. - Automatische Anmeldung des Moduls am DDC4000 GA-System. - Kaskadierung mehrerer Module mit Kaskaden-Stecker. - Austausch ohne Neuverkabelung - Lampen für Fehler und Bus - Adresseinstellung über Drehschalter AE/AA umschaltbar: 24 Eingang aktiv: 0..10VDC oder Eingang aktiv: 2,73V/0°C, TK10mV/K Eingang passiv: KP250, Ni100 Ausgangssignal: 0..10VDC Schnittst.Schaltstsch.bus: 1 Netz: 24VAC Leistungsaufnahme VA: 2,4 BxHxT mm: ca. 144x90x55 Umgebungstemperatur: 0..45°C Umgebungsfeuchte: 20..80%r.F. Schutzart: IP20 Gewicht kg: ca. 0,34 Leitfabrikat: Fabrikat: Kieback&Peter Typ: BMA4024		
	2 St		.....	.....
08.0490		Industrial Ethernet Switch 5-Port 10/100 MBit/s Industrial Ethernet Switch 5-Port 10/100 MBit/s Tragschienenmontage Versorgungsspannung 24 V AC/DC		
	1 St		.....	.....
Summe 08	Schaltschrank DG ASP 1			.....
09	Feldgeräte ASP 2 RLT Anlage DG			

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

09.0010 **Federrücklaufantrieb 4Nm, 24VAC/DC**

Federrücklaufantrieb 4Nm, 24VAC/DC

- Verstellung von Luftklappen mit Sicherheitsfunktionen
- Klappengröße bis ca. 0,8m²
- Auf-Zu-Antrieb
- Drehsinn wählbar durch Montage L/R

Nennspannung: 24VAC/DC

Dimensionierung: 7VA

Leistungsverbrauch: - während Federaufzug 5W

- in Ruhestellung 2,5W

Laufzeit: - Motor 40..75s

- Federrücklauf ca. 60s

Drehmoment: 4Nm

Schalleistungspegel: - Motor max. 50dB (A)

- Feder ca. 62dB (A)

Stellungsanzeige: mechanisch

Schutzklasse: III

Schutzart: IP54

Umgebungstemperatur: -30°C..50°C

Wartung: wartungsfrei

Gewicht: ca. 1,40kg

2 St

.....

09.0020 **Frostschutzthermostat mit aktivem u. schaltendem Ausgang**

Frostschutzthermostat mit aktivem u. schaltendem Ausgang

Spannungsversorgung: 24V AC/DC

MB: 0...15°C

Ausgänge:

1 x 0-10V (entspricht 0..15°C)

1 x 0-10V Ventil

1 x Wechsler (potentialfrei)

Gehäuse: Tyr 2

mit Display

Fühlerlänge: 3,0m

mit Heizelement

inkl. Montageklammern

IP65

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

09.0030

**Klappenantrieb, 24V AC/DC
20 Nm, stetig, Stellungsrückmeldung**

Klappenantrieb, 24V AC/DC
20 Nm, stetig, Stellungsrückmeldung

Stetiger Federrücklaufantrieb mit Notstellfunktion für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlageanlagen, für Luftklappengrößen bis ca. 4 m², Motor Drehmoment 20 Nm, Nennspannung 24 AC/DC, Ansteuerung stetig DC 0 ... 10 V, Stellungsrückmeldung DC 2 ... 10 V, Anschluss 4 x 0,75 mm², Schutzart IEC/EN IP54, wartungsfrei, Antrieb wird mit einem Normstellsignal DC 0 ... 10 V Angesteuert, Klappe erreicht durch den Antrieb unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder die Betriebsstellung, bei Spannungsunterbrechung dreht die Klappe mittels Federenergie in die Notstellposition zurück

Drehmoment: 20Nm
Stellsignal: 0..10VDC
Stellungsrückmeldung: 2..10VDC
Umgebungstemperatur: -30..50°C
Umgebungsfeuchte: 95%r.F. nicht kond.
Netz: 24VAC/DC
Leistungsaufnahme VA: 7,5
Drehwinkel: max. 90°
Stellzeit: 150s Auf, 20s Zu
Schutzart: IP54
Gewicht kg: ca. 2,1

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
09.0040		Kanalrauchmelder 230VAC 0,16 DIBt inklusive Entnahmerohr 0,16 m Kanalrauchmelder 230V AC inklusive Entnahmerohr 0,16 m. Bauteilgeprüft in Verbindung mit Brand- und Rauchschutzklappen DIBt-Zulassung Nr.Z-78.6-200 für jährliche Wartung. Für den Einsatz in Lüftungskanälen zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung. Der Sensor arbeitet nach dem Streulichtprinzip. Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere Standzeit. Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige LED-Anzeige im Klartext. Bei Verschmutzung > 70% fällt das Relais ab. Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft durch LED's. Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster. Rauchalarmrelais mit pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist ohne Öffnung des Deckels möglich. Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr 160 mm lang. Anschlussverschraubung: 3 x M 16 Abmessungen ohne Rohr: 166 x 257 x 77 mm (BxHxT) Umgebungstemperatur: -20...+50°C Strömungsgeschwindigkeit: 1-20m/s Schutzart: IP 54, mit WDG IP 65		
	2 St		.....	.....
09.0050		Differenzdruckwächter 20..300Pa Differenzdruckwächter 20..300Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 20..300Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32		
	2 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
09.0060	2 St	Differenzdruckwächter 100..1000Pa Differenzdruckwächter 100..1000Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 100..1000Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32	.....	.....
09.0070	1 St	Luftstrom-Messumformer Luftstrom-Messumformer mit Display Spannungsversorgung: 24V AC/DC MB: 0,1....20m/s Ausgang: 0-10V (linear) PLEUROFORM-Rohr, EL=200mm incl. Montageflansch IP65	.....	.....
09.0080	2 St	Kanalfeuchte-Temperaturfühler mit LCD mit Differenzdrucksensor 500Pa Kanalfeuchte-Temperaturfühler mit LCD mit Differenzdrucksensor 500Pa Spannungsversorgung: 24 V AC (± 20 %) oder 15.36 V DC Druckbereich: ±500Pa digitaler Feuchte-/ Temperatursensor MB rel. Luftfeuchte: 0.100% r. H. ±2% MB Temperatur: 0.+50°C ±0,2K Ausgang: Modbus RTU Gehäuse: Tyr 2, Kunststoff, PA6 30% Glaskugel mit Schnellverschlusschrauben, Kabelverschraubung mit Zugentlastung M16x1,5 Maße: 126 x 90 x 50 mm Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 IP65 mit Display mit automatischer Nullpunktkalibrierung	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

09.0090

Tauchfühler

Tauchfühler

Sensor: LM235Z
Klasse B, MB: -30/+125°C
2-Leiteranschluss
Gehäuse: Kunststoff, Polyamid,
Schnellverschlusschrauben, Kabel-
verschraubung mit Zugentlastung M16
Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016
Einbaulänge: 100mm
ohne Tauchhülse + ohne Montageflansch
IP67

2 St

.....

09.0100

**Reparatur- und Sicherheitsschalter
Hauptschalter mit Not-Aus-Funktionim**

Reparatur- und Sicherheitsschalter
Hauptschalter im

- Kunststoffgehäuse
- 3polig mit 2 Hilfskontakten (1 NO, 1 NC)
- KS-Gehäuse, Sperrvorrichtung

WECHSELSTROMWERTE
Bemessungsbetriebssp.: 690V
Bemessungsisolationsssp.:690V
Bemessungsdauerstrom: 20A

Ausschaltvermögen
220-240V, 120A
380-440V, 120A
660-690V, 80A

Bemessungsschaltleistung
- AC-3 Direktanlassen von
Käfigläufern, Ausschalten während
des Laufes, Stern-Dreieck-Anlauf
220-240V, 3kW
380-440V, 5,5kW
500-500V, 5,5kW
660-690V, 5,5kW

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 4kV

max. Umgebungstemp. der Kontakteinheit
- offen bei 100%, 50°C
- gekapselt bei 100%, 35°C

3 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

09.0110 **Kanalrauchmelder 230VAC 0,16 DIBt
inklusive Entnahmerohr 0,16 m**

Kanalrauchmelder 230V AC

inklusive Entnahmerohr 0,16 m.

Bauteilgeprüft in Verbindung mit Brand- und Rauchschutzklappen
DIBt-Zulassung Nr.Z-78.6-200 für jährliche Wartung. Für den Einsatz in
Lüftungskanälen zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und
Bränden mit Rauchentwicklung. Der Sensor arbeitet nach dem
Streulichprinzip. Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere
Standzeit. Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige
LED-Anzeige im Klartext. Bei Verschmutzung > 70% fällt das Relais ab.
Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und
Betriebsbereitschaft durch LED's.
Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster. Rauchalarmrelais mit
pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist
ohne Öffnung des Deckels möglich. Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr
160 mm lang.

Anschlussverschraubung: 3 x M 16

Abmessungen ohne Rohr: 166 x 257 x 77 mm (BxHxT)

Umgebungstemperatur: -20...+50°C

Strömungsgeschwindigkeit: 1-20m/s

Schutzart: IP 54, mit WDG IP 65

4 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

09.0120 **Raumsensor Temperatur CO2/VOC weiß LCD 3xV**

Raumsensor Temperatur CO2/VOC weiß LCD 3xV

Messgrößen: Temperatur, CO2, VOC, CO2/VOC-Mix

Schnittstelle: Aktiv, 0..5 V, 0..10 V

Konfiguration: USEapp, uConfig

Ausgang Spannung: 3x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar

über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ

Temperatureinsatzbereich (°C): 0..+50

Temperatureinsatzbereiche (°C): 0..+50

Ausgangssignal Temperatur: 0..+50 °C

(Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen

-50..+50 | 0..+50 | -20..+80 | -15..+35 °C, optional konfigurierbar

Einsatzbereich Feuchte: max. 85% rH nicht kondensierend

Genauigkeit Temperatur: ±0,5 K (typ. bei 21 °C)

Messbereich CO2: 0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar

Genauigkeit CO2: ±50 ppm +3% des Messwerts (typ. bei 21°C, 50% rH, 1015 hPa), Selbstkalibrierung

Dual Channel

Messung VOC (Mischgas): beheizter Metalloxid-Halbleiter

Spannungsversorgung: 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV

Leistungsaufnahme: typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~)

Anzeige: LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit

Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar,

optional parametrierbar über App oder uConfig

Gehäuse: PC V0

Farbe: reinweiß

Schutzart: IP30, gemäß DIN EN 60529

Anschluss: werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max.

1,5 mm², Kabeleinführung Öffnung Rückseite,

Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben

Montage: Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach

auf Untergrund, kleben oder schrauben,

Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil

vormontiert und verdrahtet werden

2 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
09.0130		Raum- Temperaturfühler 0..+50 °C, IP 20 Raum- Temperaturfühler 0..+50 °C, IP 20 Spannungsversorgung: 15..35 V DC oder 19..29 V AC Ausgang: 0..10 V oder 0..5 V Umgebungstemperatur: -35..+70 °C Umgebungsfeuchte: max. 85 % r. H. Messbereich Temperatur: 0..+50 °C Gehäuse: NOVOS 3, PC V0, reinweiß Abmaße: (LxBxH) ca. 110 x 100 x 23 mm Anschluss elektrisch: Werkzeuglos montierbare Federzugklemme Schutzart: IP 20		
	1 St		.....	.....
09.0140		Differenzdruckwächter 20..300Pa Differenzdruckwächter 20..300Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 20..300Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32		
	1 St		.....	.....
09.0150		Differenzdruckwächter 100..1000Pa Differenzdruckwächter 100..1000Pa mit Kunststoffgehäuse, Schlauchanschlüsse, Wandkonsole, 2m PVC-Schlauch und 2 Schlauchnippel Einsatzbereich Druck: 100..1000Pa Umgebungstemperatur: -15..80°C Kontaktbelastung: 5(1)A, 250VAC Schutzart: IP54 Gewicht kg: ca. 0,32		
	2 St		.....	.....
Summe 09		Feldgeräte ASP 2		.....

10 **Schaltschrank ASP 2**
Schaltschrank

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10.0010		Anreihschrank, eintürig 600x1800x400 für Sockelmontage aus Stahlblech		
		Anreihschrank, eintürig 600x1800x400 für Sockelmontage aus Stahlblech einschließlich Seitenwänden für Sockelmontage, Türen gummigedichtet mit innen liegenden Scharnieren und Stangenverschluss mit Doppelbartschlüssel. Bei Kabeleinführung von oben Einschließlich Verschraubung, Zugentlastung für abgehende Kabel mit Kabelabfangschiene. Schaltschrank einschließlich Sockel ca. 200mm. Breite mm: ca. 600 Höhe mm: ca. 1800 Tiefe mm: ca. 400 Sockelhöhe mm: ca. 200 Platzreserve: 20% Farbe: RAL7035 Werkstoff: Stahlblech		
	2 St		.....	.....
10.0020		Schaltplantasche in Schaltschranktür		
		Schaltplantasche in Schaltschranktür liefern und anbringen.		
	1 St		.....	.....
10.0030		FF-Verschluss Griff für Profil		
		FF-Verschluss Griff für Profil Standard für die Stadt Stolberg. Liefern und betriebsfertig montieren.		
	2 St		.....	.....
10.0040		Ablagepult für Türbreite Belastbarkeit max. 30kg		
		Ablagepult für Türbreite Belastbarkeit max. 30kg		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10.0050		Einspeisung 400VAC 50A ohne Hauptsicherung Einspeisung 400VAC 50A ohne Hauptsicherung bestehend aus: 1 Hauptschalter 3-polig Zuleitungsklemmen in erforderlicher Größe mit Abdeckung Nennstrom A: 50		
	1 St		.....	.....
10.0060		Netzwiederkehrschaltung mit zentraler Störungsquittierung Netzwiederkehrschaltung mit zentraler Störungsquittierung bestehend aus: 1 Wischrelais, einschaltwischend bis 1 Sek. 1 Hilfsschütz mit 8 Kontakte für Selbsthaltung Steuerungsteil: 1 Taster		
	1 St		.....	.....
10.0070		Elektronischer M-Bus Drehstromzähler Elektronischer M-Bus Drehstromzähler für 4-Leiternetze mit elektrischem Display für Hutschienenmontage Technische Daten Spannung: 3 x 230 / 400 V Strom: 0,25-5 (65) A Frequenz: 50 Hz Zählwerk: 6.1 (LCD 7-stellig) Genauigkeit: B (gem. EN 50470-1,-3) Eigenverbrauch (Pe): < 0,55 VA (< 0,4 W) pro Phase Eigenverbrauch (Ie): < 0,01 VA pro Phase Impulsausgang: 1x S0 (max. 27 V DC, 27 mA passiv) Impulslänge: 100 ms Temperaturbereich (Tb) (Betrieb) -25°C ... +55°C Temperaturbereich (TB) (Lagerung) -40°C . +70°C Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend (gem. IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30 Schutzklasse: II Schutzart Gehäuse und Anschlüsse IP20 Gewicht: ca. 0,35 kg Abmessungen (B x H x T) (4 TE) ca. 72 x 90 x 61 mm inklusive aller Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und betriebsfertig montieren.		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10.0080		Phasenlampen für 400V Netz Phasenlampen für 400V Netz bestehend aus: 3 Phasenlampen Led 3 Leitungsschutzschalter 1-polig		
	1 St		.....	.....
10.0090		Steckdose 230V/50Hz 10A Steckdose 230V/50Hz 10A Aufputzausführung mit LS-FI 2/10/0,03A Einbau auf Montageplatte		
	1 St		.....	.....
10.0100		Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose je Schaltschrankfeld Schaltschrankbeleuchtung mit Steckdose je Schaltschrankfeld bestehend aus: 1 Leuchtstoffröhre 14W komplett 1 Türkontaktschalter 1 LS-FI 2/10/0,03A		
	2 St		.....	.....
10.0110		Schaltschranklüfter 230V/50 Hz Schaltschranklüfter 230V/50 Hz mit Filtermatte, Zuluftgitter, Abluftgitter mit Raumthermostat im Schaltschrank und 1 Leitungsschutzschalter 1-polig		
	1 St		.....	.....
10.0120		Steuerspannungstrafo 230VAC 160VA mit MSS primär und LSS sekundär Steuerspannungstrafo 230VAC 160VA mit MSS primär und LSS sekundär nach VDE 050 bestehend aus: 1 Motorschutzschalter mit Hilfskontakt 1 Leitungsschutzschalter mit Hiko 1 Transformator Nennleistung VA: 160		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

10.0130 **Phasenüberwachung, 3 LED Meldeleuchten**

Phasenüberwachung, 3 LED Meldeleuchten

Netz wiederkehrt
Selbsteinschaltung nach Spannungsabfall und
Resetschalter herstellen

1 St

.....

10.0140 **Überspannungsableiter TN-S Netz**

Überspannungsableiter TN-S Netz

4-poliger Überspannungs-Ableiter für 230/400 V
TN-S-Systeme mit Fernmeldekontakt für
Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsler).
Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, hochleistungsfähige
Varistor-Technologie. Basisteil mit gesteckten
Schutzmodulen. Einfacher, werkzeugloser
Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit
Modulentriegelungstaste.

Höchste Dauerspannung: 275 V ac
Schutzpegel: <= 1,25 kV
Nennableitstoßstrom: 20 kA
Kurzschlussfestigkeit: 50 kAeff

Vibrations- und schockgeprüft nach EN 60068-2

Sinus-Vibration: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz
- 500 Hz)
Random-Vibration: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz)
Schock: 30 g

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE
0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der
Red/Line-Familie.

Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und
Defektanzeige

Schutzmodul-Kodierung
Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss.

Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE

1 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10.0150		Sammelstörung von DDC Sammelstörmeldung von DDC bestehend aus: 1 Hilfsrelais 4 Reihenklemmen + N + 2 PE für externe Leuchtmelder, Hupe 1 St	.....	.....
10.0160		Lampenprüfschaltung Lampenprüfschaltung Lampenprüfschaltung bestehend aus: 1 Drucktaster 1 Hilfsrelais Für jede Meldeleuchte ist je ein Potenzial für einen Kontakt vorgesehen. 1 St	.....	.....
10.0170		Schlüsselschalter, komplett, M22-WRS/K11 Schlüsselschalter, komplett, M22-WRS/K11 Anschlussart: Schraubklemmen Kontakte: 1 NO+1 NC Schaltstrom: 6 A@ 230 V, AC15 Schaltfolge: 0-1 Betriebstemperatur: -25...+70 °C Schutzart: IP66 Schaltwinkel: 60° Baugrösse: ca. 22 mm Einbautiefe: ca. 45 mm Lieferrn und betriebsfertig montieren. Es sind 3 Schlüssel zu liefern und zu übergeben. 1 St	.....	.....
10.0180		Leuchtmelder Betrieb LED 1 flammig Leuchtmelder Betrieb LED 1 flammig 1 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10.0190		Störmeldeleuchte/Taster Rauchmelder Störmeldeleuchte/Taster Rauchmelder Sammelstörmeldeleuchte/Taster bestehend aus: 1 LED-Meldeleuchte/Taster (rot) auf Schaltschranktüre 1 Hilfsschütz 2 Klemmen / 1 PE-Klemme 1 St	.....	.....
10.0200		Störmeldeleuchte Brandschutz Störmeldeleuchte Brandschutz Sammelstörmeldeleuchte bestehend aus: 1 LED-Meldeleuchte (rot) auf Schaltschranktüre 1 Hilfsschütz 2 Klemmen / 1 PE-Klemme 1 St	.....	.....
10.0210		Netzabgang 400VAC 16A Sicherungselement Netzabgang 400VAC 16A Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Kontakt bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter, 3-polig 3 Reihenklemmen + N + PE Nennstrom A: 16 1 St	.....	.....
10.0220		Netzabgang 230VAC 16A Leitungsschutzschalter Netzabgang 230VAC 16A Leitungsschutzschalter mit potentialfreiem Kontakt bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalter, 1-polig 1 Reihenklemme + N + PE Nennstrom A: 16 1 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10.0230		Meldung potentialfrei Meldung potentialfrei bestehend aus: 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	1 St		.....	.....
10.0240		Meldung potentialbehaf tet Meldung potentialbehaf tet bestehend aus: 1 Hilfsrelais 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.		
	1 St		.....	.....
10.0250		Aufschaltung Stellbefehl stetig Aufschaltung Stellbefehl stetig bestehend aus: 3 Reihenklemmen +PE		
	6 St		.....	.....
10.0260		Aufschaltung Messwert passiv, aktiv Aufschaltung Messwert passiv, aktiv bestehend aus: Reihen klemmen +PE		
	1 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

10.0270 **Netzgerät 230VAC/24VDC 6A mit Leitungsschutzscha. primär/sekundär**

Netzgerät 230VAC/24VDC 6A mit Leitungsschutzscha.
primär/sekundär, spannungsstabilisiert, mit potentialfreiem Kontakt,
bestehend aus:

2 Leitungsschutzschalter 1-polig
1 Netzgerät (nur Einbau)

Nennstrom A: 6

Leitfabrikat:
Fabrikat: Kieback&Peter
Typ: FF2214-06-SSB

Bitte Produkt angeben:
Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1 St

10.0280 **Sicherheitstrafo 230/24VAC 160VA mit Leitungsschutzscha. primär/sekundär**

Sicherheitstrafo 230/24VAC 160VA mit
Leitungsschutzscha. primär/sekundär nach VDE
0570/EN61558, mit potentialfreiem Kontakt, bestehend
aus:

2 Leitungsschutzschalter 1-polig
1 Transformator (nur Einbau)

Nennleistung VA: 160

Leitfabrikat:
Fabrikat: Kieback&Peter
Typ: FF2212-16-SSB

Bitte Produkt angeben:
Hersteller / Typ:
'.....'
vom Bieter einzutragen

1 St

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10.0290	6 St		.....	.....
Pumpensteuerung 230VAC 4kW Netzabgang mit Meldung				
Pumpensteuerung 230VAC 4kW Netzabgang mit Meldung bestehend aus: 1 Leitungsschutzschalt., 1-polig m. HiKo 1 Hilfsrelais 5 Reihenklemmen + N + PE Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation. Nennleistung kW: 4				
10.0300	1 St		.....	.....
Meldung potentialfrei				
Meldung potentialfrei bestehend aus: 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.				
10.0310	1 St		.....	.....
Aufschaltung Fensterkontakt				
Meldung potentialfrei bestehend aus: 3 Reihenklemmen Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.				
10.0320	2 St		.....	.....
Reparaturschalterüberwachung				
Reparaturschalterüberwachung bestehend aus: 2 Reihenklemmen + N + PE Handbedien-und Signalisierungsebene einschließlich Steuerung sind Bestandteil der Automationsstation.				

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10.0330		Rauchmeldeüberwachung Rauchmeldeüberwachung bestehend aus: 1 Hilfsrelais 4 Reihenklemmen + N + PE Steuerungsteil: 1 Leuchtmelder Led 1-flammig 3 St	.....	.....
10.0340		EDAT-Modul auf Hutschiene im Schrank EDAT-Modul auf Hutschiene im Schrank 3 St	.....	.....
10.0350		Einbau/Verdrahtung auf Montageplatte Einbau/Verdrahtung auf Montageplatte Geräte und sämtliche Zubehörteile, einschließlich Beschilderung. Reihenklemmen nach Bedarf. 1 psch	.....	.....
10.0360		Werkstatt-/Montageplanung Schaltschrank Werkstatt-/Montageplanung Schaltschrank nach DIN18386 (VOB Teil C) sowie nach VDI6026 Werkstatt- und Montageplanung bestehend aus Erstellung und Übergabe folgender Unterlagen: Stromlaufpläne nach DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1) Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der Bedieneinrichtungen und Informationsschwerpunkte Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben Stücklisten Grundlage der Werkstatt- und Montageplanung ist die Übergabe der vollständigen Ausführungsunterlagen nach DIN18386 Punkt 3.1.3 sowie VDI6026 durch den Auftraggeber. 1 psch	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
10.0370	2 St		.....	.....
Schaltschrank Transport und Montage				
Schaltschrank Transport und Montage				
Schaltschrank wie vorstehend beschrieben zum Verwendungsort transportieren. Aufstellungsort nach Angabe des Auftraggebers bzw. in Abstimmung mit der Bauleitung festlegen. Die örtlichen Begebenheiten sind zu beachten bzw. durch Baustellenbesichtigung zu überprüfen. Schaltschrank montieren.				
10.0380	2 St		.....	.....
Inbetriebnahme Schaltschrank und Einregulierung				
Inbetriebnahme Schaltschrank und Einregulierung				
Zur Inbetriebnahme und Einregulierung des Lieferumfanges werden folgende Leistungen erbracht: Überprüfung der externen Anschlüsse des Lieferumfanges Soll/Ist-Vergleich sämtlicher Motor-, Nennströme-, Wirk-, Blind- und Scheinleistungen sowie Wirkungsgrade Überprüfung und Inbetriebnahme von Gewerkeschaltschränken und Feldgeräten, soweit sie im Lieferumfang des AN enthalten sind Einstellen der Überstromauslöser Erstellung von Messprotokollen Überprüfung der einzelnen Systemkomponenten auf bestimmungsgemäße Funktion wie: - Stellrichtungen - Drehrichtungen - Sicherheitseinrichtungen - Funktionsabläufe - Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken				
Summe 10	Schaltschrank ASP 2		.....	.....

11 **Fremdanbindung**
Fremdanbindungen Hardware
Anbindung Modbus

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
11.0010	2	St	.....	.....
	Gateway RS232, X-Link 50DP 64 MB			
	Gateway RS232, X-LINK 50DP 64 MB 2x RJ45, 1x RS232, 2xRS485			
	<ul style="list-style-type: none">- Universal-Gateway zur Umsetzung von Kommunikationsprotokollen für max. 50 Datenpunkte- Umsetzung der wichtigsten Kommunikationsprotokolle möglich- schnelle Umschaltung auf serielle oder netzwerkbasierete Kommunikationsprotokolle- 1 Kommunikationsprotokoll inklusive- die freigegebenen Datenpunkte des angeschlossenen Fremdsystems werden zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung gestellt- Projektierung auf Basis von Excel xls, txt oder csv Dateien pro Protokolltreiber- Webinterface zur Konfiguration, Analyse und Inbetriebnahme- integrierte Echtzeituhr und Speicherkarte- Erweiterung der Datenpunktanzahl durch Upgrade jederzeit möglich- Firmware-Updates bei Bedarf über den Webserver möglich- Passwortschutz für die Gerätekonfiguration- Konfiguration kann mit Hilfe der Datensicherungs-/Datenrücksicherungsfunktion auf einem PC gespeichert bzw. wieder zurück gesichert werden- LED Statusanzeigen			
	Nennspannung: 12..24VAC/DC Leistungsaufnahme: 2,2W Schnittstellen: 2x RS485 2x RJ45 10/100 Mbit/s 1xRS232 Umgebungstemp.: 0..45°C Umgebungsfeuchte: 20..80 %r.F., nicht kondensierend Montage: DIN Hutschiene BxHxT mm: ca. 48x100x70			
11.0020	1	St	.....	.....
	Protokoll: MODBUS Slave RS485			
	Protokoll: MODBUS Slave RS485			
	Anbindung Zähler M-Bus			

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
11.0030		Gateway RS232, X-Link 50DP 64 MB Gateway RS232, X-LINK 50DP 64 MB 2x RJ45, 1x RS232, 2xRS485 <ul style="list-style-type: none">- Universal-Gateway zur Umsetzung von Kommunikationsprotokollen für max. 50 Datenpunkte- Umsetzung der wichtigsten Kommunikationsprotokolle möglich- schnelle Umschaltung auf serielle oder netzwerkbasierende Kommunikationsprotokolle- 1 Kommunikationsprotokoll inklusive- die freigegebenen Datenpunkte des angeschlossenen Fremdsystems werden zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung gestellt- Projektierung auf Basis von Excel xls, txt oder csv Dateien pro Protokolltreiber- Webinterface zur Konfiguration, Analyse und Inbetriebnahme- integrierte Echtzeituhr und Speicherkarte- Erweiterung der Datenpunktanzahl durch Upgrade jederzeit möglich- Firmware-Updates bei Bedarf über den Webserver möglich- Passwortschutz für die Gerätekonfiguration- Konfiguration kann mit Hilfe der Datensicherungs-/Datenrücksicherungsfunktion auf einem PC gespeichert bzw. wieder zurück gesichert werden- LED Statusanzeigen Nennspannung: 12..24VAC/DC Leistungsaufnahme: 2,2W Schnittstellen: 2x RS485 2x RJ45 10/100 Mbit/s 1xRS232 Umgebungstemp.: 0..45°C Umgebungsfeuchte: 20..80 %r.F., nicht kondensierend Montage: DIN Hutschiene BxHxT mm: ca. 48x100x70 1 St	.....	.....
11.0040		Kommunikationsprotokoll M-Bus Kommunikationsprotokoll M-Bus 1 St	.....	.....
11.0050		Protokoll: MODBUS Slave RS485 Protokoll: MODBUS Slave RS485 1 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
11.0060		Erweiterung von 50 DP auf 200 DP		
		Erweiterung von 50 DP auf 200 DP		
	3 St		.....	.....
11.0070		Projektierung Offene Datenkommunikation		
		Projektierung Offene Datenkommunikation		
		Für das funktionelle Zusammenwirken zwischen Fremdsystem und Automationsstation sind folgende Voraussetzungen erforderlich: - Schnittstellenprotokoll wird kostenlos übergeben. - Ein Systemspezialist beim Hersteller des Fremdsystems ist zu nennen. Dieser Systemspezialist steht für alle Belange bei der Projektierung kostenlos zur Verfügung. - Eine vollständige Informationspunkt liste mit allen Adressen, Parametern und Datentypbezeichnungen muss zur Verfügung gestellt werden. - Kostenlose Bereitstellung oder Vermittlung einer Test-Hardware/-Software		
		Daraus ergeben sich folgende Projektierungsleistungen: - Übernahme des Schnittstellenprotokolls. - Erstellung des Pflichtenheftes mit Festschreibung der zu verwendenden Softwareversion. - Festlegung der zu übertragenden Informationspunkte. - Definition der zu übertragenden Benutzeradresse. - Festlegung der Funktionalität pro Informationspuntyp - Erstellen der Referenzliste		
	1 psch		.....	.....
11.0080		Inbetriebnahme Adressierung M-Bus Datenpunkt		
		Inbetriebnahme und Adressierung M-Bus Zähler pro Datenpunkt		
	60 St		.....	.....
11.0090		Inbetriebnahme Adressierung ModBus Datenpunkt		
		Inbetriebnahme Adressierung ModBus pro Datenpunkt		
	100 St		.....	.....
Summe 11		Fremdanbindung		.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
12		Dienstleistung		
		Dienstleistung Automationsebene		
12.0010		Werk- und Montageplanung		
		Werk- und Montageplanung Erstellen der Funktionslisten Erstellen der Fließschemata Erstellen der detaillierten Funktionsbeschreibung Zusammenstellen von Soll- und Grenzwerten, Erfassen der Betriebszeiten. Erstellen eines Automationsschemas mit Darstellung der wesentlichen Funktionen. Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte für ISP und Bedieneinrichtung. Montagepläne mit Einbauorten der Feldgeräte Kabellisten mit Funktionszuordnung Stücklisten		
		Die Werk- und Montageplanung ist vor Ausführung 1 x als Programmdatei und 1 x als PDF zur Freigabe vorzulegen und unaufgefordert bei Änderungen baubegleitend zu aktualisieren		
		1 psch	.....	.....
12.0020		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Binäre Ausgabe Schalten/Stellen		
		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Binäre Ausgabe Schalten/Stellen gemäß Funktion 1.1 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.		
		63 St	.....	.....
12.0030		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Analoge Ausgabe Stellen		
		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Analoge Ausgabe Stellen gemäß Funktion 1.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.		
		63 St	.....	.....
12.0040		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Binäre Eingabe Melden		
		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Binäre Eingabe Melden gemäß Funktion 1.3 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.		
		224 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
12.0050		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Analoge Eingabe Messen Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Analoge Eingabe Messen gemäß Funktion 1.5 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.		
	158 St		.....	.....
12.0060		Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Ausgabe Schalten Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Ausgabe Schalten gemäß Funktion 2.1 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.		
	50 St		.....	.....
12.0070		Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Ausgabe Stellen Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Ausgabe Stellen gemäß Funktion 2.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.		
	40 St		.....	.....
12.0080		Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Binärer Zustand Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Binärer Zustand gemäß Funktion 2.3 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.		
	110 St		.....	.....
12.0090		Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Zählwert Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Zählwert gemäß Funktion 2.4 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.		
	60 St		.....	.....
12.0100		Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Messen Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Messen gemäß Funktion 2.5 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.		
	45 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

12.0110 **Dokumentation des Regelungssystems**

Dokumentation des Regelungssystems
nach Leitfaden der Stadt Stolberg

Um einen reibungslosen Betrieb des Systems zu gewährleisten sind dem
Betreiber nach der Inbetriebnahme nachstehende Unterlagen zu übergeben:

- Bedienungshandbuch
- Funktionsbeschreibung mit Einträgen von Sollwerten
und Betriebsmittelkennzeichen
- Eintragung Feldgeräte in Grundrissplänen
- Aufstellung der aktuellen System-Parameter
- Regelschemata/Anlagenbilder mit
Betriebsmittelkennzeichen
- Bestückungslisten der DDC-Zentralen
- Gerätebeschreibungen
- Hinweise für die Wartung

1 St

.....

Fremdanbindung

Grundsätzlicher Test für die Anbindung von Fremdbussysteme

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
12.0120		Interoperabilitätstest		
		Interoperabilitätstest		
		<p>Grundsätzlich sind alle systemrelevanten Systembeteiligte einzuladen und müssen am Test teilnehmen.</p> <p>Die Funktionen müssen durch Test nachgewiesen werden. Der Interoperabilitätstest dient zur Sicherstellung der Kommunikation von Automationsstation zu Automationsstation bzw. von der Automationsstation zum Gebäudemanagement. Die Vorgabe des Tests obliegt dem Auftraggeber. Die Testanlage enthält Funktionen gemäß VDI 3814.</p> <p>Im Rahmen des Interoperabilitätstests müssen die folgende Funktionen sowohl über Netzwerk- als auch über Modem-Kommunikation getestet werden:</p> <ul style="list-style-type: none">- Betriebs- und Störmeldungen- Verstellen von Sollwerten- Reaktionszeiten- Alle Funktionen, die zum Bedienen und Beobachten notwendig sind- Übersteuerung von Ausgängen- Zeitpläne- Trends- Anlaufverhalten- Kommunikationsstörungen <p>Die Federführung und die Abnahme des Interoperabilitätstest liegen beim Auftraggeber.</p> <p>Folgende Leistungen sind vom Auftragnehmer zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Funktionsfähige Projektierung gemäß Vorgabe des Auftraggebers- Programmiergerät mit Programmiersoftware- Infrastrukturkomponenten (Hubs, Switches ect.)		
		100 St	.....	.....
Summe 12		Dienstleistung		.....

13 **GLT / MBE**
Aufschaltung auf die vorhandene MBE

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
13.0040		Projektierung Grafik/Anlagenbild mit bis zu 40 Informationen Projektierung Grafik/Anlagenbild mit bis zu 40 eingeblendeten Informationen VDI 3814 GA-FL Abschnitt 8.1 Erfassung, Aufbereitung und Ausgabe von Informationen - technische Klärung und Bearbeitung - Programmierung und Parametrierung - Eingabe Benutzeradressen Informationspunkten - Einstellwerte - Klartexte - Merker und Verknüpfungen - Istwerte - Messwerte - Sollwerte - Schaltbefehle - Zeitprogramme - Störmeldungen 15 St	.....	.....
13.0050		Proj./Inb. Grafik/Anlagenbild Wiederholung Proj./Inb. Grafik/Anlagenbild DIN EN ISO 16484 GA-FL Abschnitt 8.1 Dienstleistung pro Anlagenbild 5 St	.....	.....
13.0060		Klartexte MBE-Leitzentrale Klartexte GLT-Leitzentrale Ingenieur-Bearbeitung der Klartextzuweisungen für die GLT-Leitzentrale. DDC-Parameter werden zusätzlich zum Systemtext mit einem kundenspezifischen Klartext versehen. Die Klartexte werden in Bildschirmmasken eingetragen. Matchcodeorganisation für übergeordnete Suchbegriffe. Abstimmung der Klartexte mit dem Auftraggeber. Abrechnungsbasis ist der über die GLT geführte Datenpunktnachweis 250 St	.....	.....
Summe 13		GLT / MBE	.....	.....

14 **Verkabelung / Installation**

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
14.0010	Installationskabel halogenfrei JH(St)H 2x2x0,8			
	Installationskabel JH(St)H 2x2x0,8			

	Komplett mit erforderlichem Kleinmaterial bzw. Zubehör			
	Liefen und Teillängen in Rohr, Kabelbühne, Kabelkanal bzw. Sammelhalter verlegen			
	1000 m		.....	.....
14.0020	Installationskabel halogenfrei JH(St)H 4x2x0,8			
	Installationskabel JH(St)H 4x2x0,8			

	Komplett mit erforderlichem Kleinmaterial bzw. Zubehör			
	Liefen und Teillängen in Rohr, Kabelbühne, Kabelkanal bzw. Sammelhalter verlegen			
	500 m		.....	.....
14.0030	Mantelleitung halogenfrei NHXMH-J 3 x 1,5			
	Mantelleitung halogenfrei NHXMH-J 3 x 1,5			

	Komplett mit erforderlichem Kleinmaterial bzw. Zubehör			
	Liefen und Teillängen in Rohr, Kabelbühne, Kabelkanal bzw. Sammelhalter verlegen			
	800 m		.....	.....
14.0040	Mantelleitung halogenfrei NHXMH-J 5 x 1,5			
	Mantelleitung halogenfrei NHXMH-J 5 x 1,5			

	Komplett mit erforderlichem Kleinmaterial bzw. Zubehör			
	Liefen und Teillängen in Rohr, Kabelbühne, Kabelkanal bzw. Sammelhalter verlegen			
	250 m		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
14.0050		Mantelleitung halogenfrei NHXMH-J 3 x 2,5 Mantelleitung halogenfrei NHXMH-J 3 x 2,5 ----- --- Komplett mit erforderlichem Kleinmaterial bzw. Zubehör Liefern und Teillängen in Rohr, Kabelbühne, Kabelkanal bzw. Sammelhalter verlegen 400 m	.....	.....
14.0060		Netzwerkkabel Cat. 7 Duplex Netzwerkkabel Cat 7 Duplex ----- Komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren. 500 m	.....	.....
14.0070		Potentialausgleich Potentialausgleich ----- potentialausgleich der Anlagen (MSR-Kabeltrassen, MSR- Schaltschränke, KAE-Anlagen oder RLT Anlagen) einschließlich Lieferung des Materials (wie. Z.B. in Kabel, Erdungsrohrschellen, Kabelschuh etc.) Die Endpunkte sind sichtbar und zugänglich auf eine bauseitige Potentialausgleichschiene anzubringen und dauerhaft mit Kabelmarkern zu kennzeichnen. Komplett mit erforderlichem Zubehör in Teillängen liefern und montieren. 12 St	.....	.....
14.0080		FRAP-Kunststoff-Abzweigkasten 85x85 mm FRAP-Kunststoff-Abzweigkasten 85x85 mm wassergeschützt aus Thermoplast, l+m halogenfrei FR-AP-Kunststoff-Abzweigkasten IP 55 grau mit selbstdichtenden Einführungen, und dazugehörendem Klemmenmaterial in wassergeschützter Ausführung aus Thermoplast Gr. 85x 85 mm/5x 2,5 qmm Liefern und montieren. 50 St	.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
14.0090		Isolierstoffrohr M20 halogenfrei Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, Nenngröße M20, halogenfrei, mittelschwer, starr, wärmebeständig, ACF, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25-facher Rohrdurchmesser. Liefen und montieren.		
	100 m		.....	.....
14.0100		LFH-Kanal 20x20 halogenfrei LFH-Kanal 20x20 halogenfrei auf verlegefertigen Untergrund verlegen Elektroinstallationskanal aus halogenfreiem PC/ABS-Kunststoff, im Brandfall ohne korrosive Gasbildung bei geringer Rauchentwicklung, schwer entflammbar nach DIN 4102 in B1, selbstverlöschend nach UL 94VO, Farbe cremeweiß, einschl. Kabelklammern und Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 mtr. gleichw. Tehalit, als: LFH-Kanal ca. 20 x 20 mm halogenfrei		
	15 m		.....	.....
14.0110		LFH Kanal 40x60 halogenfrei LFH Kanal 40x60 halogenfrei auf verlegefertigen Untergrund verlegen Elektroinstallationskanal aus halogenfreiem PC/ABS-Kunststoff, im Brandfall ohne korrosive Gasbildung bei geringer Rauchentwicklung, schwer entflammbar nach DIN 4102 in B1, selbstverlöschend nach UL 94VO, Farbe cremeweiß, einschl. Kabelklammern und Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 mtr. gleichw. Tehalit, als: LFH-Kanal ca. 40 x 60 mm halogenfrei		
	15 m		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
14.0120		LFH Kanal 60x110 halogenfrei LFH Kanal 60x110 halogenfrei auf verlegefertigen Untergrund verlegen Elektroinstallationskanal aus halogenfreiem PC/ABS-Kunststoff, im Brandfall ohne korrosive Gasbildung bei geringer Rauchentwicklung, schwer entflammbar nach DIN 4102 in B1, selbstverlöschend nach UL 94VO, Farbe cremeweiß, einschl. Kabelklammern und Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 mtr. gleichw. Tehalit, als: LFH-Kanal ca. 60 x 110 mm halogenfrei		
	15 m		.....	.....
14.0130		Standard Kabelrinne 100x60 auf verlegefähigem Tragsystem montieren Standard Kabelrinne 100x60 auf verlegefähigem Tragsystem montieren und liefern Tragsystem aus Stahlblech, in perforierter oder geschlossener Ausführung, Blechstärke mindestens 1mm, einschließlich der anteiligen Stoß-, Verbindungsteile und Schrauben, in Teillängen liefern und auf verlegefähigem Tragsystem montieren als: Standard Kabelrinne verzinkt ca.100 x 60 mm		
	35 m		.....	.....
14.0140		Standard Kabelrinne 200x60 auf verlegefähigem Tragsystem montieren Standard Kabelrinne 200x60 auf verlegefähigem Tragsystem montieren und liefern Tragsystem aus Stahlblech, in perforierter oder geschlossener Ausführung, Blechstärke mindestens 1mm, einschließlich der anteiligen Stoß-, Verbindungsteile und Schrauben, in Teillängen liefern und auf verlegefähigem Tragsystem montieren als: Standard Kabelrinne verzinkt ca. 200 x 60 mm		
	35 m		.....	.....
14.0150		Trennsteg 60mm für Kabelrinne liefern und montieren Trennsteg 60mm für Kabelrinne liefern und montieren Trennsteg für Kabelrinne aus verzinktem Stahlblech, Höhe 60mm, liefern und montieren		
	70 m		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
14.0160	Steigetrasse 200x60			
	Steigetrasse 200x60 für Kabelträgersystem DIN VDE 0639-1, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10147, Seitenhöhe mind.45 mm, Breite 300 mm, einschl. aller systembedingter Form- und Verbindungsstücke, Befestigungswinkeln und systemgebundenem Kabelbefestigungsmaterial Montage Decken oder Wänden.			
	25 m		.....	.....
14.0170	Bügelschellen bis 40mm			
	Bügelschellen bis 40mm Bügelschellen zum Befestigen an Profilschienen bzw. Kabelleitern			
	80 St		.....	.....
14.0180	Bügelschellen bis 56mm			
	Bügelschellen bis 56mm Bügelschellen zum Befestigen an Profilschienen bzw. Kabelleitern			
	50 St		.....	.....
14.0190	Wandausleger 100mm			
	Wandausleger 100mm Wandausleger für vorgenannte Kabelrinnen aus feuerverzinktem I-Profil 80, mit Kopfplatte zur Befestigung an Betondecken, Betonböden oder Eisenkonstruktion, einschließlich Kantenschutz, Klein- und Befestigungsmaterial, liefern und montieren.			
	10 St		.....	.....
14.0200	Wandausleger 200mm			
	Wandausleger 200mm Wandausleger für vorgenannte Kabelrinnen aus feuerverzinktem I-Profil 80, mit Kopfplatte zur Befestigung an Betondecken, Betonböden oder Eisenkonstruktion, einschließlich Kantenschutz, Klein- und Befestigungsmaterial, liefern und montieren.			
	10 St		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
14.0210	Hängestiele 400mm			
	Hängestiele 400mm Hängestiele für vorgenannte Kabelrinnen aus feuerverzinktem I-Profil 80, Tragfähigk.: 0,75 KN bei beidseitiger Belastung, mit Kopfplatte zur Befestigung an Betondecken, Betonböden oder Eisenkonstruktion, einschließlich Kantenschutz, Klein- und Befestigungsmaterial, liefern und montieren.			
	10 St		.....	.....
14.0220	Hängestiele 600mm			
	Hängestiele 600mm Hängestiele für vorgenannte Kabelrinnen aus feuerverzinktem I-Profil 80, Tragfähigk.: 0,75 KN bei beidseitiger Belastung, mit Kopfplatte zur Befestigung an Betondecken, Betonböden oder Eisenkonstruktion, einschließlich Kantenschutz, Klein- und Befestigungsmaterial, liefern und montieren.			
	5 St		.....	.....
Summe 14	Verkabelung / Installation			.....

15 **Kabel- und Leitungsanschluss**

Vorbemerkung Kabelanschluss

Geforderter Lieferumfang für den Elektroanschluss von Leitungen und Kabel

Grundsätzlich sind bei allen Kabeleinführungen Kabelverschraubungen mit Zugentlastung einzusetzen.

Bei Einführung von Kabel/Leitungen durch den Schaltschranksockel von unten in den Schaltschrank sind, wenn nicht explizit ausgehrieben, keine Kabelverschraubungen einzusetzen.

Hier ist eine Kabelabfangschiene und geeignete in der Größe richtig dimensionierte Ankerschellen, passend für die eingesetzte Kabelabfangschiene, einzusetzen. Die Bodenbleche sind nach erfolgter Montage zu montieren und mit Schaltschranksystemzubehör weitestgehend staubdicht abzudichten.

Die Leitungen und Kabel sind einzuführen, abzuisolieren, abzufangen, anzuschließen und mit maschinell erstelltem Kabelmerker laut Kabelliste zu kennzeichnen.

Nach Erfordernis sind die Aderenden mit Hülsen, Kabelschuhen o.ä. zu

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

15.0030

Bezeichnungsschild 100x52mm

Bezeichnungsschild 100x52mm für ausserhalb des Schaltschranks angeordnete Regel- und Steuergeräte: Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, Beschriftung mehrzeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräst, Befestigungsuntergrund Beton, Mauerwerk, Lüftungsleitungen, Kabelkanäle oder abgehängte Decken.

Abmessungen (BxH): 100x52mm

Lieferung und Montage einschl. allem erforderlichen Zubehör

50 St

.....

15.0040

Elektr. Anschluss Netzwerkleitung

Elektr. Anschluss Cat 7
beidseitig

für verschiedene Leitungs- und Kabeltypen. Absetzen und Einführen in das anzuschließende Gerät bzw. dem Schaltschrank und den folgenden Nebenleistungen:
- Inkl. Lieferung und Montage der Netzwerkstecker RJ45
- Befestigung der Zugentlastung
- Öffnen und Schließen der Geräte
- Inkl. Test der Funktion und Protokolle

Komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

6 St

.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

15.0050	Erstprüfung nach VDE 0100-Teil 610			
	Erstprüfung nach VDE 0100-Teil 610 ----- Die Erstprüfung für die fertiggestellte Elektroinstallation ist vor der ersten Inbetriebnahme nach nach DIN 0100 Teil 610 durchzuführen. Dies dient zum Nachweis , dass alle Anforderungen der Normen der Reihe DIN VDE 0100 erfüllt sind. Insbesondere sind: - Schutzleiterwiderstandmessung - Isolationswiderstandsmessung - Schleifenwiderstandsmessung - Kurzschlussstrommessung sowie die in der DIN VDE 0100- Teil 610 aufgeführten Messung sind in ein Messprotokoll einzutragen und mit der Dokumentation zu übergeben und mit dem Projektleiter abzustimmen. 80 St		.....	.....

Summe 15	Kabel- und Leitungsanschluss		
-----------------	-------------------------------------	--	--	-------

16	Wartungsvertrag			
	Wartungsvertrag und Störungsbeseitigung 1. Gegenstand des Vertrages Gegenstand des Vertrages sind Inspektion und Wartung sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen, die im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind. Ebenfalls enthalten ist der Stördienst. 2. Leistungen des Auftragnehmers Dem Auftragnehmer werden die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen übertragen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Zusammenhang mit der Wartung diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich sind. Der Auftragnehmer ist auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine verpflichtet, Störungen, die die Sicherheit oder den Betrieb der Anlage gefährden oder ausschließen, nach Aufforderung zu beseitigen. 3. Pflichten des Auftragnehmers Die Leistungen sind so auszuführen, dass Betriebsbereitschaft und Sicherheit der Anlagen			

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

erhalten bleiben. Die allgemeinen anerkannten Regeln der Technik, die gesetzlichen Bestimmungen und Schutzvorschriften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Der Auftragnehmer hat die Leistung mit seinem Betrieb zu erbringen. Er darf Teile der Leistung an Nachunternehmer übertragen. Er ist verpflichtet, qualifizierte Fachkräfte einzusetzen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle zur Erbringung der Leistungen benötigten Hilfsmittel (z.B. Messgeräte und Werkzeuge) zu stellen. Erkennt oder vermutet der Auftragnehmer Mängel oder Schäden, die Betriebsbereitschaft oder Sicherheit einer Anlage gefährden können, hat er sofort den Auftraggeber zu benachrichtigen und erforderlichenfalls die Außerbetriebnahme der Anlage zu veranlassen. Er hat fernmündliche oder mündliche Mitteilungen schriftlich zu bestätigen. Auf andere Mängel oder Schäden, die nicht unverzüglich beseitigt werden müssen und deren Beseitigung nicht beschriebenen Leistungen gehören, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich schriftlich hinzuweisen. Erkennt der Auftragnehmer, dass wegen Änderung der Nutzung oder Änderung der für die Wartung bestehenden Vorschriften andere Wartungsintervalle notwendig werden, hat er den Auftraggeber darauf hinzuweisen.

4. Ausführung der Leistung

Der Auftragnehmer hat nach jeder Wartung Art und Umfang der ausgeführten Leistungen einschl. der eingebauten Teile in einem Arbeitsbericht zu dokumentieren und die bei der Wartung getroffenen Feststellungen über den Zustand der Anlage, auch über etwaige in absehbarer Zeit notwendig werdende Instandsetzungsarbeiten, in einem Arbeitsbericht anzugeben.

Bei den besonders zu vergütenden Leistungen sind außer dem Zeitaufwand, Namen und Lohn- bzw. Berufsgruppe (z.B. Monteur) des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben.

Als Beauftragter des Auftraggebers bestätigt der Hausmeister die Durchführung der Arbeiten. Die Bestätigung erstreckt sich nicht auf die fachgerechte Ausführung.

Der Zeitpunkt der Durchführung der Wartungsarbeiten ist mit dem Beauftragten des Auftraggebers vor Beginn abzustimmen.

Die Wartung ist innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit durchzuführen.

Die notwendigen Betriebsbücher für sicherheitstechnische Anlagen und anderer Einrichtungen, die betriebsbuchführungspflichtig sind, wie z.B.

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Brandmeldeeinrichtungen, Notstromeinrichtungen sind einmalig anzulegen und im Rahmen der Wartungsintervalle zu führen und zu ergänzen. Die Betriebs- und Wartungsbücher sind beim Hausmeister oder einem anderen Vertreter des Bauherrn zu hinterlegen. Die Wartungsarbeiten sind grundsätzlich auf Basis der Standards und Richtlinien des VDMA durchzuführen. Die Wartungsarbeiten sind anhand der VDMA-Arbeitskarten zu protokollieren und dem Wartungsbericht beizulegen. Die VDMA-Karten, werden vom Auftragnehmer gestellt.

5. Umfang der Wartungsarbeiten:

Folgende Bauteile sind im Wartungsvertrag erfasst und einer regelmäßigen Wartung und Prüfung zu unterziehen, sofern im zuvor beschriebenen Lieferumfang des Leistungsverzeichnisses "Regelungstechnik, Schaltschränke und Zubehör" enthalten:

- Frequenzumformer (Geräusche, Funktion)
- Netzteile, Batteriepuffer, Akkumulatoren
- Fühler, Geber und Anzeigevorrichtungen
- Sicherheitseinrichtungen
- Brandschutz- und rauchschutztechnische Anlagen
- elektrischen Schalt- und Signaleinrichtungen
- DDC-Regler, I/O- und alle Schnittstellenmodule
- Leitrechner incl. Zubehör wie Bedienungs- und Datensicherheitseinrichtungen, Laufwerke
- Modem, Hubs, ISDN- oder DSL-Kommunikationseinrichtungen
- Drucker, Montitor
- Anzeigeeinrichtungen wie Thermometer, Manometer, Durchflussmesser
- Schaltschränke, deren Schalt- Signal- und Sicherheitsanlagen, Sicherungen, Blitzschutzeinrichtungen
- Datenverbindungen
- Absperr-, Regel- und Mischarmatoren soweit im Lieferumfang enthalten

Folgende Arbeiten an vorstehenden Anlagenteilen sind neben den Arbeiten, die auf den VDMA-Arbeitskarten vorgesehen sind, in der Wartungspauschale zu kalkulieren:

- Sichten des Fehlerprotokolls der automatischen Überwachungseinrichtungen (z.B. DDC-Kontrolldrucker)
- Reinigen bzw. Wechsel der Filter, incl. Filterlieferung (Wechselintervall mindestens jährlich)
- Überprüfen der Motoren und Ventilatoren
- Reinigen und Abschmieren der Klappen und beweglichen Teile
- Funktionskontrolle der Brandschutzklappen (1 x jährlich)

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Kontrolle der gelieferten Regel- und Steueranlagen und -einrichtungen, Nachjustierung von Volumenstromreglern, Thermostaten, Hygrostaten, Zeitschaltuhren
- Kontrolle der Schaltschränke einschl. Schütze, Relais und Kontrollleuchten, Ersatz von defekten Kontrollleuchten in Schalt- und Steuerschränken
- Störungsbeseitigung zu üblichen Arbeitszeiten
- Fahrtkosten vom Stützpunkt zum Wartungsobjekt.

Die Gesamtdauer des Vertrages beträgt: 4 Jahre

Falls geeignete Wartungs- und Instandhaltungssoftware ausgeschrieben ist, dürfen entsprechende Arbeitsschritte dieser Tätigkeit über Fernwartung durchgeführt werden.

Hierzu ist seitens des Auftragnehmers oder des Regelgeräteherstellers eine Vertrauensperson zu benennen, deren Integrität bei Bedarf dem Bauherren nachzuweisen ist (z.B. polizeiliches Führungszeugnis).

Muss die Person aus betrieblichen oder sonstigen Gründen wechseln, oder treten Ereignisse ein, die die Integrität der benannten Person in Frage stellen, so ist dies dem Bauherrn mitzuteilen (Mitteilungspflicht des AN).

Nach der vereinbarten Gewährleistungsfrist werden die Kosten für Ersatzteile, Kleinteile, Filter etc. nach Aufwand und Kostennachweis vergütet.

In der folgenden Position ist die Jahreswartungspauschale abgefragt:

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
16.0010		Wartung der Anlage		
		<p>Jahreswartungspauschale für die Wartung der Anlage in der angegebenen Vertragszeit; der jurist. Zeitpunkt des Wartungsbeginns ist die formale Übergabe an den Bauherrn (Abnahme der Anlage).</p> <p>Die Wartungsarbeiten sind 1x jährlich durchzuführen. Die Dauer des Vertrages läuft über die Gewährleistungszeit (4 Jahre). Vertragsgrundlage ist das AMEV - Vertragsmuster für Wartung 2018.</p> <p>Alle Arbeitsschritte und Abläufe in Anlehnung an die AMEV, alle Schritte müssen in Checklisten dokumentiert werden und dem AG übergeben werden.</p> <p>Einschl. aller erforderlichen Wartungsarbeitenl.</p> <p>Dazu sind folgende Leistungen mit einzukalkulieren: Eine Nachprüfung aller Funktionsabläufe 6 Wochen nach formaler Übergabe (bis zur Übergabe sind alle Funktionsüberwachungen bekanntlich Sache des Unternehmers) im Beisein des Betreibers. Dem Betreiber nicht klare Situationen sind diesem nochmals vertiefend zu erläutern. Die Überprüfung der Funktionsabläufe beinhaltet logischerweise die Kontrolle aller Schalt- und Regelfunktionen.</p> <p>Am Ende der Gewährleistungszeit ist zusammen mit dem Bauherrn eine Endabnahme durchzuführen. Genannter Wartungsdienst beinhaltet die kostenlose Behebung aller Störungen, außer dass dem Betreiber große Fahrlässigkeit anzulasten wäre. Die Arbeiten sind vom Betreiber schriftlich auf vorgefertigten Protokollunterlagen des Unternehmers bestätigen zu lassen.</p> <p>3 Exemplare verbleiben beim Betreiber 1 Exemplar bei der Bauverwaltung 1 Exemplar ist unaufgefordert dem Fachingenieur zu übersenden.</p> <p>Der Betreiber ist rechtzeitig schriftlich auf die Arbeiten terminlich aufmerksam zu machen, damit der zuständige Hausmeister/Betriebsleiter diesen Arbeiten beiwohnen kann.</p> <p>Aufwand pro Jahr.</p>		
		4 Jahr	.....	.....
Summe 16		Wartungsvertrag		.....

17 **Stundenarbeiten**

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Vortext:

Unvorgesehene Arbeiten im Stundennachweis dürfen nur auf besondere Anordnung der Bauleitung durchgeführt werden. Für diese Stunden sind Verrechnungssätze für regelmäßige Arbeitszeit anzubieten. Die Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln und gelten unabhängig von der Anzahl der Stunden. Die Verrechnungssätze enthalten sämtliche aufgeführten Lohn- und Lohnnebenkosten, Fahrtkosten, Zuschläge, Zulagen, Gemeinkostenanteile, Auslösungen, Wagnis und Gewinne, ferner Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksame Leistungen. Eine Ausnahme bilden lediglich die Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit. Die Stundenlohnarbeiten sind durch Lohnzettel zu belegen und täglich der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Die ausgeführten Arbeiten sind eindeutig und prüffähig auf den Lohnzetteln zu bescheinigen.

Für anfallende Stundenlohnarbeiten, die auf besonderen Stundenlohnscheinen täglich von der Bauleitung bescheinigt werden müssen, werden einschließlich aller Zuschläge berechnet für:

17.0010	DDC-Systemtechniker-/Programmiererstunden (A-Stunden) DDC-Systemtechniker-/Programmiererstunden (A-Stunden)			
	30 h		.....	.....
17.0020	Elektriker-Obermonteurstunden Elektriker-Obermonteurstunden			
	30 h		.....	.....
17.0030	Elektrikerstunden Elektrikerstunden für Änderungs- und Anschlussarbeiten an den vorhandenen Heizungs- und Lüftungsgeräten, Bohr- und Stemmarbeiten			
	30 h		.....	.....
17.0040	Helferstunden Helferstunden für Änderungs- und Anschlussarbeiten an den vorhandenen Heizungs- und Lüftungsgeräten, Bohr- und Stemmarbeiten			
	30 h		.....	.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 17	Stundenarbeiten			.....

Projekt: Instandsetzung des Historischen Rathauses

LV-Bezeichnung: MSR/ GLT

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	Feldgeräte allgm.	.....
02	Schaltschrank UG ASP 4	.....
03	Automationstechnik UG ASP 4	.....
04	Feldgeräte EG	.....
05	Schaltschrank EG ASP 3	.....
06	Automationstechnik EG	.....
07	Feldgeräte DG ASP 1	.....
08	Schaltschrank DG ASP 1	.....
09	Feldgeräte ASP 2	.....
10	Schaltschrank ASP 2	.....
11	Fremdanbindung	.....
12	Dienstleistung	.....
13	GLT / MBE	.....
14	Verkabelung / Installation	.....
15	Kabel- und Leitungsanschluss	.....
16	Wartungsvertrag	.....
17	Stundenarbeiten	.....
Summe Zusammenstellung:		.....
Summe netto:		.....
zzgl. 19% MwSt:		.....
Summe inkl. MwSt:		.....
