

Inhaltsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299	2
		Projekt- und Dokumentenmanagementsystem	11
		Allgemeine Vorbemerkungen	12
01	Titel	Vorbemerkungen	13
02	Titel	Feldgeräte	43
03	Titel	Automationssystem	69
04	Titel	Schaltschränke	92
05	Titel	Management- und Bedieneinrichtung	114
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme	119
07	Titel	Sonstige Gebäudeautomation	127
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	131
		Bieterangabenverzeichnis	132

05 LV Gebäudeautomation

Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299

Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299

Baubeschreibung Erweiterung Kreishaus und Leitstelle Coesfeld VOB Teil C

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)

Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299

Hinweis:

Die Ordnungsziffern der nachfolgenden Punkte entsprechen der VOB C, DIN18299.

Ordnungsziffern der VOB C DIN 18299 die nicht aufgeführt sind, bedürfen bei der vorliegenden Leistungsbeschreibung keiner gesonderten Angaben.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung.

Das Baugrundstück befindet sich in der Stadt Coesfeld im Kreis Coesfeld in Nordrhein-Westfalen. Südöstlich an das Baugrundstücks grenzt die Straße "Friedrich-Ebert-Straße" an. Mehrere öffentliche Gebäude grenzen im Westen und Süden an das Grundstück an. Hierunter mehrere Gebäude des Kreises Coesfeld sowie öffentliche Bauten. Auf dem Baugrundstück und unmittelbar nördlich des Baufeldes liegt das Kreishaus 1, welches im Zuge der Erweiterung des Kreishauses und der Leitstelle einen direkten Zugang in Form einer zweigeschossigen Verbindungsbrücke zum Neubau erhalten soll. Die Topografie des Baufeldes weist ein leichtes Gefälle zur im Nordwesten befindlichen Fegetasche auf.

Das Baugrundstück befindet sich in einem Wasserschutzgebiet. Es gelten die Regelungen der Wasserschutzgebietsverordnung sowie der gesetzlichen und allgemeinen Anforderungen zum Boden- und Grundwasserschutz.

Im östlichen Teil des Baugrundstücks grenzt ein Helikopterlandeplatz (angrenzend zur Friedrich-Ebert-Straße) zur Grundstückszufahrt an. Während An- und Abflug sowie während der Standzeit des Helikopters ergeben sich bauliche Einschränkungen, die zu jeder Zeit über die entsprechende Dauer einzuhalten sind. Es dürfen zudem keine Gegenstände unbefestigt und lose verlegt in der Nähe des Helikopterlandeplatzes (angrenzend zur Friedrich-Ebert-Straße) ausgelegt oder abgestellt werden. Während der An- und Abflüge von Helikoptern ist bei Arbeiten auf dem Dach besondere Vorsicht und Sorgfalt geboten.

Baustellenzufahrt und Ausfahrt sind voneinander getrennt und erfolgen beide über die Straße „Friedrich-Ebert-Straße“ im Südosten des Baugrundstücks. Die Zuwegung im Norden am Kreishaus 1 dient ausschließlich der Nutzung für Anlieferungen für das Kreishaus 1 sowie zur Nutzung von Dienstwagen der Kreisverwaltung. Diese wird temporär während der Bauzeit auf 3,00m erweitert sowie asphaltiert, ist jedoch nicht als Baustellenzu- und ausfahrt zu benutzen. Bei Baustellenein- und ausfahrten sind die verkehrsrechtlichen Anforderungen und die örtlichen Gegebenheiten zu beachten.

Die Baustraße und Zuwegung westlich des Baufeldes dient als Feuerwehrzufahrt und muss zu allen Zeiten freigehalten werden.

Transportwege auf der öffentlichen Verkehrsfläche sind ständig freizuhalten und bei Bedarf (bei Verunreinigung durch den AN) mit einer Kehrmaschine zu reinigen. Kosten gehen zu Lasten des AN. Es ist davon auszugehen, dass je nach Witterung mind. einmal je Woche für die Dauer der Erdarbeiten gekehrt werden muss. Ausbesserungen von Transportbeschädigungen im Straßenbereich gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

05	LV	Gebäudeautomation
Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299		
<p>Die Baustellenein- und ausfahrt hat nach den verkehrsrechtlichen Anforderungen und den örtlichen Gegebenheit zu erfolgen.</p> <p>Als vorbereitende Maßnahme wird der Baubetriebshof Coesfeld die Zufahrt im Süden des Parkplatzes errichten und den vorhandenen Pflasterbelag an der südlichen Baustelleneinfahrt sowie an der südlich angrenzenden Baustraße zum Baufeld zum Schutz aller nachfolgenden Gewerke mit Schutzmaten abdecken.</p> <p>Erforderliche Mobilkranstandorte für zeitlich begrenzte Einsätze sind in Abstimmung mit der Bauleitung festzulegen.</p> <p>0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen.</p> <p>Die Baumaßnahme findet während des laufenden Betriebes im Kreishaus 1 statt.. Ein Teilbereich des südlichen Parkplatzes soll während der Baumaßnahme weiterhin als Besucherparkfläche genutzt werden können. Aufgrund dessen muss mit erhöhter Sorgfalt und Rücksicht gearbeitet werden.</p> <p>0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen.</p> <p>Ziel der baulichen Maßnahme ist der Neubau eines Erweiterungsbaus im Süden des Bestandsgebäudes Kreishaus 1 mit anliegender Verbindungsbrücke in Coesfeld. Der Neubau ist darauf ausgerichtet, im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss zusätzliche Räumlichkeiten für die Verwaltung bereitzustellen. Hierzu zählen neue Büroflächen sowie Konferenzbereiche, die eine Optimierung der Arbeitsabläufe und die Steigerung der Effizienz zum Ziel haben. Die oberen Etagen, das zweite und dritte Obergeschoss, sind für die Erweiterung der Leitstelle vorgesehen und mit einer Verbindungsbrücke in diesen Bereichen mit dem Bestand verbunden. Diese Geschosse umfassen einen Krisenstabsraum, einen zweigeschossigen Leitstellenbetriebsraum, angrenzende Büroflächen sowie Ruheräume.</p> <p>Erweiterungsbau Der geplante Erweiterungsbau wird als viergeschossiges Gebäude ohne Unterkellerung in Massivbauweise realisiert, wobei Decken und Wände vorrangig in Stahlbetonbauweise errichtet und teilweise in Sichtbetonqualität ausgeführt werden. Ein zentrales Element des Gebäudes bildet der durch alle Geschosse reichende offene Lichthof, der für eine optimale Lichtführung sorgt. Oberhalb des Lichthofes befindet sich ein Oberlicht mit Satteldachform. Zwei durchgehende Treppenhäuser an der Süd- und Nordseite des Erweiterungsbaus dienen als Flucht- und Rettungswege für alle Geschosse. Für die barrierefreie Erschließung aller Etagen wird zudem ein Aufzug im nördlichen Treppenhaus installiert. Das Dach des Neubaus wird mit einer extensiven Dachbegrünung ausgeführt. Teilbereiche in denen Wartungswege und Gerätschaften wie Lüftungsgeräte, Klimasplit-Geräte oder Rückkühler verortet sind, werden mit oberflächiger Bekiesung ausgeführt. Eine barrierefreie Verbindungsbrücke, die im 1. und 2. Obergeschoss an den Neubau anschließt, ermöglicht einen direkten Übergang zum bestehenden Gebäudekomplex. Die Verbindungsbrücke wird aus einer Stahlkonstruktion mit schräg verlaufendem Dach ausgeführt. Die Dacharbeiten der Verbindungsbrücke sind im Zuge der Dachabdichtungsarbeiten des Neubaus auszuführen. Die Fassadengestaltung des Erweiterungsbaus wird mittels einer vorgesetzten Mauerwerkschale realisiert, die durch den Einsatz von Betonfertigteilen in Sichtbetonqualität ergänzt wird. Diese Betonfertigteile dienen als horizontale und vertikale Lisenen und werden durch Betonfertigteile mit aufgesetzten Riemchen als Abschluss der Stürze ergänzt.</p> <p>Gebäudedaten:</p>		

05 LV Gebäudeautomation

Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299

Erweiterungsbau

-Brutto Geschossfläche BGF: 3.370,63m²

-Brutto Rauminhalt BRI: 13.482,37m³

-Länge: ca. 39,15m

-Breite: ca. 21,60m

-Höhe ab OK Gelände Osten: ca. 15,55m

-Höhe ab OK Gelände Westen: ca. 16,03m

-Höhe ab UK Bodenplatte Osten: ca. 16,48m

-Höhe ab UK Bodenplatte Westen: ca. 17,68m

-OKFFB Erdgeschoss: ± 0,00m (ca. 82,15üNN)

-OK Fertiggelände: - 0,02m (ca. 82,13üNN)

-Anzahl der Geschosse: 4 Vollgeschosse

Bestandsgebäude

-Länge: ca. 92,99m

-Breite: ca. 60,535m

-Höhe ab OK Gelände: ca. 16,60m

-OKFFB Erdgeschoss: + 1,11m (ca. 83,26üNN)

-Anzahl der Geschosse: 4 Vollgeschosse

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.

Siehe Punkt 0.1.1

Für die Versorgung und Belieferung der Baustelle, Material An- und Abtransporte, gem. beigefügtem Lage- und Baustelleneinrichtungsplan.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen.

Die Ein- und Ausgänge, Verkehrswege für Zu- und Abfahrten, sowie brandschutzrelevante Flächen (z.B. Feuerwehraufstellflächen, Flucht- und Rettungswege, Sammelpunkte, etc.) angrenzender Gebäude müssen ständig freigehalten werden. Die Zu- und Abfahrten zur öffentlichen Straße, die Feuerwehrezufahrt sowie der Fluchtweg vom Kreishaus 1 müssen ständig freigehalten werden.

0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z.B. Montageöffnungen.

Transporteinrichtungen, insbesondere Förderanlagen stehen seitens des AG nicht zur Verfügung.

0.1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser.

a) Anschlüsse für Energie:

Baustrom nach Abnahme der Rohbauarbeiten:

Einrichtung, Vorhaltung und Räumen des Baustromanschlusses nach Abnahme der Rohbauarbeiten durch den AN Elektro.

b) Anschlüsse für Wasser:

Bauwasser im Zuge des Bauablaufs:

05	LV	Gebäudeautomation
Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299		
<p>Umbau, Vorhaltung und Räumen des Bauwasseranschlusses durch den AN Rohbauarbeiten.</p> <p>c) Anschlüsse für Abwasser:</p> <p>Der Abwasseranschluss wird durch den AN Rohbauarbeiten von Kanal bis Geländeoberkante hergestellt und befindet sich im Bereich der südlichen Parkplatzfläche.</p> <p>0.1.8 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume.</p> <p>Siehe beigefügter Lage- und Baustelleneinrichtungsplan.</p> <p>Der Platzbedarf und die Baustelleneinrichtung sind mit der Bauleitung vor Beginn der Arbeiten abzustimmen. Lagerflächen für Baumaterialien, Baustoffe usw. werden im Einvernehmen mit der örtlichen Bauleitung benannt.</p> <p>Das Umsetzen von Teilbereichen der Baustelleneinrichtung auf Verlangen der örtlichen Bauleitung ist einzukalkulieren. Dieser Aufforderung ist unverzüglich nachzukommen.</p> <p>Die Bewachung und Verwahrung der Baubuden, Arbeitsgeräte usw. des AN oder seiner Erfüllungsgehilfen - auch während der Arbeitsruhe - ist ausschließlich Sache des AN.</p> <p>Die Baustelleneinrichtung erfolgt nur auf den im Baustelleneinrichtungsplan ausgewiesenen Flächen, in Abstimmung mit der örtlichen Objektüberwachung.</p> <p>0.1.9 Besondere umweltrechtliche Vorschriften.</p> <p>Das geltende Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz ist lückenlos zu erfüllen.</p> <p>Landesabfallgesetze sowie Satzungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind zu beachten. Verpackungs-, Restmaterialien und Baustellenabfälle sind gemäß der gesetzmäßig vorgeschriebenen Entsorgung zu beseitigen und sind Eigentum des AN.</p> <p>0.1.10 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. besondere Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall.</p> <p>Die Beseitigung von Schutt, Abfall, Verpackungs- und Abdeckmaterial hat von jedem Auftragnehmer arbeitstäglich zu erfolgen. Die Möglichkeit der Containerstellung sowie deren Standorte sind mit der Bauleitung abzustimmen. Eine Lagerung von Abfällen und Schutt auf der Baustelle ist unzulässig.</p> <p>Bei der Schuttbeseitigung sind die geltenden Vorschriften des Landes bzw. der Kommune zu beachten. Grundsätzlich sind Verpackungen und Transportpaletten gebührenfrei gemäß Abfallbeseitigungsgesetz vom AN von der Baustelle zu entfernen.</p> <p>0.1.11 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle.</p> <p>Zu erhaltende Bäume dürfen während der Bauzeit nicht beschädigt werden. Nicht unmittelbar vom Neubau betroffene, angrenzende und zu erhaltende Bauteile, wie Straßenbeläge und technische Anlagen etc. sind während der Ausführungen in ausreichendem Maße vor Beschädigungen zu schützen.</p> <p>Beschädigungen werden über Beweissicherungsverfahren des AG dokumentiert.</p> <p>0.1.12 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs.</p>		

05	LV	Gebäudeautomation
Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299		
<p>Die Feuerwehruzufahrten der umliegenden Gebäude sind während der gesamten Bauzeit in ihrer Funktion zu erhalten. Der amtl. Lageplan mit eingetragenen Feuerwehraufstellflächen und Bewegungsflächen ist beigelegt.</p> <p>Verunreinigungen oder Beschädigungen öffentlicher Verkehrsanlagen, müssen durch den Verursacher sofort gemeldet, beseitigt bzw. instandgesetzt werden. Kosten gehen zu Lasten des AN.</p> <p>0.1.13 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltende Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden.</p> <p>Der Nachweis der Kampfmittelfreiheit wird vom AG erbracht.</p> <p>0.1.14 Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen.</p> <p>Der Auftraggeber hat zur Wahrnehmung seiner Pflichten aus der Baustellenverordnung einen Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator (SiGeKo) beauftragt. Der SiGeKo stellt eine Baustellenordnung auf, deren Forderungen einzuhalten sind. Die Baustellenordnung wird Vertragsbestandteil. Der SiGeKo nimmt jederzeit Einfluß auf die sicherheits- und gesundheitstechnisch korrekte Abwicklung der Baustelle und führt unangekündigte Kontrollen vor Ort durch. Die Mängel werden der Bauleitung mittels Bericht angezeigt und sind umgehend durch den AN zu beseitigen. Der AN, einschließlich seiner etwaigen Nachunternehmer, werden darauf hingewiesen, dass sie die für die Koordination der sicherheits- und gesundheitsrelevanten Punkte nötigen Unterlagen rechtzeitig zur Verfügung zu stellen haben. Der AN hat seine Arbeiter anhand der Gefährdungsanalyse nachweislich zu unterweisen. Erforderliche Sicherheitseinrichtungen, die auch zum Schutz anderer auf der Baustelle verkehrender Personen zu dienen haben, darf der AN während oder nach Beendigung der eigenen Arbeiten nur mit ausdrücklicher Zustimmung der örtlichen Bauleitung entfernen.</p> <p>0.1.15 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle.</p> <p>Die Bauausführung erfolgt während der üblichen Arbeitszeiten (7:00 - 19:00 Uhr werktags). Die Ausführung von Arbeiten außerhalb der vorgenannten Arbeitszeiten bedarf der Zustimmung des AG. An Sonn- und Feiertagen ist vom AN eigenverantwortlich die Zustimmung der zuständigen Behörde einzuholen.</p> <p>Die Regelungen und Arbeitsschutzrichtlinien für das Personal von Fremdfirmen bei der Durchführung von Auftragsarbeiten auf dem Gelände sind einzuhalten.</p> <p>0.1.16 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten.</p> <p>Bereits ausgeführte Leistungen zum Ausführungsbeginn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellen der Baustellenzufahrt sowie Lagerflächen für Materialien - Herstellen des Rohbaus - Auffüllen der Baugrube bis zur Übergabehöhe - Herstellen des Fassadengerüsts sowie der Gerüstlagen für die Verbindungsbrücke <p>0.1.17 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle.</p> <p>Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Arbeiten mit anderen am Bau tätigen Unternehmern so zu koordinieren, dass keine Unterbrechungen bzw. Behinderungen im Bauablauf eintreten. Daraus bedingte Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>		

05	LV	Gebäudeautomation
Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299		
<p>0.2 Angaben zur Ausführung</p> <p>0.2.01 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.</p> <p>0.2.02 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z.B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen.</p> <p>0.2.03 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmer, z.B. trittsichere Abdeckungen.</p> <p>0.2.04 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtung, z.B. Behälter für die getrennte Erfassung.</p> <p>Die Baustelleneinrichtung sieht eine Feuerwehruwegung an der Süd- und Westseite des Baufelds vor und muss unter allen Umständen freigehalten werden.</p> <p>0.2.05 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer.</p> <p>Es werden durch das Gewerk Gerüstarbeiten Arbeitsgerüste an der Fassade und an der Verbindungsbrücke im Außenbereich sowie auch Raumgerüste in Innenbereichen bereitgestellt, die durch den AN mitbenutzt werden können.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass bauseits keine technische Hilfsmittel zum vertikalen und horizontalen Transport von Materialien gestellt werden (z. B. mobile Lastenaufzüge, Personenaufzüge, etc.). Bauseitige Aufenthalts- und Lagerräume zur Mitbenutzung durch den AN stehen nicht zur Verfügung.</p> <p>0.2.06 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise. Prüfungen und Nachweise:</p> <p>Art und Umfang der Eignungs-, Güte- und Kontroll- und sonstigen Prüfungen, sowie der Nachweise über die Eignung der Bauprodukte richten sich nach den vertraglichen Bestimmungen.</p> <p>Die Durchführung dieser Prüfungen, sowie die Erbringung der Nachweise, gelten als Nebenleistung, soweit im Vertrag nichts anderes geregelt ist.</p> <p>Soweit auf Grund von Rechts- und Verwaltungsvorschriften Prüfungen oder Abnahmen gefordert jedoch nicht Vertragsinhalt sind, hat der Auftragnehmer deren Durchführung in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu veranlassen.</p> <p>Die Kosten für diese Leistungen werden dem Auftragnehmer gegen Originalrechnungen und Nachweise (Prüfzeugnisse, Bescheinigungen, Atteste, usw.) vom Auftraggeber gesondert erstattet.</p> <p>Die Termine für die Durchführung von Prüfungen bzw. Abnahmen hat der Auftragnehmer so rechtzeitig festzulegen, dass im Bauablauf keine Unterbrechungen bzw. Behinderungen entstehen.</p> <p>Bauprodukte (Baustoffe, und Bauteile, usw.):</p> <p>Angaben über zu benennende Bauprodukte sind im Leistungsverzeichnis, sofern abgefragt, vorzunehmen. Bauprodukte dürfen nur verwendet werden, wenn der Nachweis über deren Eignung gemäß DIN 18299 erbracht ist. Bei der Bauausführung sind die Herstellervorschriften zu beachten.</p> <p>Für sämtliche Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen sind die erforderlichen</p>		

05 LV Gebäudeautomation

Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299

Prüfzeugnisse und bauaufsichtlichen Zulassungen vor der Ausführung vorzulegen.

0.2.07 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind.
Die Verwendung auf der Baustelle gewonnener Stoffe ist grundsätzlich nicht vorgesehen.

0.2.08 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe.
Die Bereitstellung von Stoffen oder Bauteilen seitens des Auftraggebers ist nicht vorgesehen.

0.2.09 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.

Das Abladen, Lagern und Transportieren von Stoffen und Bauteilen ist seitens des Auftraggebers nicht vorgesehen.

0.2.10 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.
Die Abrechnung erfolgt grundsätzlich gemäß VOB. Sofern abzurechnende Bauteile nur auf durch den Auftragnehmer zu fertigenden Werkstatt- oder Detailausführungszeichnungen erkennbar sind, sind diese Unterlagen inkl. den erforderlichen Listen und oder Tabellen vor Ausführung der Leistung dem Bauherrn bzw. der Bauleitung vorzulegen und Rechnungsunterlagen nochmals beizulegen.

Zusätzliche Angaben zur Ausführung über Ordnungsziffern der VOB C DIN 18299 hinaus

0.2.11 Grundlagen.

a) Maßgebend für die nachstehend ausgeschriebenen Leistungen und deren vertragsgemäße Ausführung sind neben den beigefügten Unterlagen folgende nicht beigefügte Unterlagen:

Die VOB gilt im Ganzen.

außerdem gelten:

- die anerkannten Regeln der Technik
 - bauaufsichtlichen Zulassungen und Prüfzeugnisse
 - Verarbeitungsvorschriften und Empfehlungen der Hersteller
 - Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften
- Maßgeblich ist die jeweils neueste gültige Fassung.

Die dem Leistungsverzeichnis beiliegenden Pläne und Berechnungen gelten als zeichnerische bzw. rechnerische Beschreibung der auszuführenden Leistung. Gleiches gilt für die beiliegenden Gutachten.

Die Hinweise zum Bauablauf sind lediglich Hinweise zur Baudurchführung und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Bauablauf ist vom AN unter Berücksichtigung statischer und konstruktiver Zwangspunkte und Eckdaten der Bauzeit sowie den genannten Einschränkungen zu planen.

Sofern in den einzelnen Leistungspositionen die Vorgänge „Herstellen“, „Liefern“, „Einbauen“ bzw. „Montage“ nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese Vorgänge einschließlich aller dafür erforderlichen Leistungen als beschrieben und sind im Angebotspreis einzurechnen. Arbeiten Dritter zur Fertigstellung der Leistungen sind nicht vorgesehen, sofern dies in den Positionen nicht ausdrücklich beschrieben ist.

0.2.12 Vertretung des AN an der Baustelle.

05 LV Gebäudeautomation

Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299

Für die Leistung aller Aufgaben ist der AN verpflichtet auf der Baustelle einen bevollmächtigten Vertreter zu benennen und zur Verfügung des AG, bzw. dessen Vertreter zu halten. Die Benennung des Bauführers hat spätestens eine Woche nach Auftragserteilung zu erfolgen.

Der Bauführer darf nur aus wichtigem Grund ausgetauscht werden. Ein Wechsel des Bauführers ist rechtzeitig mit entsprechender Begründung anzumelden. Der Bauführer, dessen Vertreter, oder der Fachbauleiter müssen der deutschen Sprache in Wort und Schrift fließend mächtig sein.

Aus wichtigem Grund kann der AG den sofortigen Austausch fordern.

0.2.13 Koordinationsgespräche / Baubesprechungen.

Der Auftragnehmer hat für die Dauer seiner Leistung zu den Baubesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen geeigneten bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Die Besprechungen finden jeweils 1x pro Woche zu einem festen Termin ("Jour Fixe") statt.

0.2.14 Bauablauf.

Der Bauablauf erfolgt nach jeweils gültigem Bauzeitenplan des AG und den vertraglichen Vereinbarungen.

0.2.15 Bautagesberichte.

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und diese der örtlichen Bauleitung täglich zu übergeben.

Diese müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können, aber mindestens Angaben über das Wetter, Temperatur, Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte, Zahl der Arbeitskräfte, den wesentlichen Baufortschritt (mit Beginn und Ende von Leistungen grösseren Umfangs), Unfälle und sonstige besondere Vorkommnisse enthalten.

In den Tagesberichten dürfen keine Angaben zu Behinderungen oder Stundenlohnarbeiten aufgenommen werden. Eventuelle Eintragungen diesbezüglich gelten als nicht geschrieben.

0.2.16 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen.

Die für die Bauausführung maßgeblichen Ausführungsunterlagen (Ausführungszeichnungen, Berechnung, Behördenbescheide usw.), werden dem AN nach Auftragserteilung rechtzeitig vor Ausführung der jeweiligen Leistung - gegen Empfangsbestätigung - ausgehändigt.

Die Ausführungsunterlagen werden in digitaler Form (PDF) übermittelt. Abweichungen gegenüber diesen Unterlagen bedürfen der schriftlichen Beantragung des Auftragnehmers und der Zustimmung durch den Auftraggeber.

0.2.17 Vom AN zu erbringenden Ausführungsunterlagen.

Vom AN zu fertigende Unterlagen sind nach Abstimmung mit den vom AG bestellten Fachingenieuren ausschließlich in digitaler Form an den AG zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Die Art der Unterlagen sind gemäß VOB als Nebenleistung zu erbringen oder über die Nebenleistung hinausgehende Unterlagen in den Leistungspositionen gesondert gefordert.

05 LV Gebäudeautomation

Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299

Von den vorgelegten Unterlagen erhält der AN ein Exemplar mit Prüfvermerk zurück. Bei Korrekturen des AG ist die Vorlage nach Übernahme der Korrekturen zu wiederholen.

Die Ausführungsunterlagen sind bei dem AG rechtzeitig, jedoch spätestens 18 Werktage vor der Ausführung einzureichen.

Soweit in den Ausschreibungsunterlagen darauf hingewiesen, hat der AN erforderliche behördliche Genehmigungen, Prüfungen, notwendige Nachweise, sowie Zulassungen und Gestattungen rechtzeitig einzuholen und notwendige statische Berechnungen zu erstellen.

0.2.18 Bauzeitenplan des AN.

Der AN ist verpflichtet, nach Absprache mit der Bauleitung, zwei Wochen nach Auftragsvergabe, bei Überarbeitung unverzüglich, einen genauen Bauzeitenplan (Bauablaufplan als Balkenplan) für seine Leistungen unter Berücksichtigung der Terminvorgaben dem AG vorzulegen.

Der Bauzeitenplan ist ausschließlich in digitaler Form vorzulegen. Die Bauleitung fertigt einen Gesamt-Bauzeitenplan, in welchem die vorgenannten Termine eingearbeitet werden.

Die Rahmen- und Zwischentermine werden damit verbindlich. Rahmen- und Zwischentermine, auch nach vereinbarten Verschiebungen, werden Vertragsfristen im Sinne der VOB.

Die Kosten für die Erstellung des Bauablaufplan sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

0.2.19 Abnahmen.

In jedem Falle ist eine förmliche Abnahme nach Fertigstellung der gesamten geschuldeten Leistungen, einschl. Dokumentation, durchzuführen. Diese förmliche Abnahme wird nicht durch eine vorzeitige Benutzung, die Inbetriebnahme der Leistung, eine bauaufsichtliche oder sonstige behördliche Abnahme oder die Anweisung der Schlusszahlung etc. ersetzt.

Über die Abnahme wird ein Protokoll erstellt.

Wurde die förmliche Abnahme verweigert, ist nach Mängelbeseitigung eine erneute Abnahme zu beantragen.

Mit dem schriftlichen Antrag auf erneute Abnahme hat der AN den Nachweis zu führen, dass die wesentlichen Mängel nicht mehr vorliegen.

05 LV Gebäudeautomation

Projekt- und Dokumentenmanagementsystem

Projekt- und Dokumentenmanagementsystem

Der Auftraggeber hat für die Kommunikation und Dokumentation mit dem Auftragnehmer und den weiteren Projektbeteiligten ein Projekt- und Dokumentenmanagementsystem eingerichtet.

Der Auftragnehmer hat das Projekt- und Dokumentenmanagementsystem zwingend zu nutzen. Das elektronische Projekt- und Dokumentenmanagementsystem verfügt über eine Dokumentenablage- und eine Kommunikationsfunktion. Der Auftragnehmer hat diese Funktionen zu verwenden. Der Unternehmer verpflichtet sich, Dokumente jeder Art uneingeschränkt und unverzüglich nach deren Erstellung in dem Projekt- und Dokumentenmanagementsystem abzulegen. Diese Dokumente gelten nur in dem Fall als zugestellt, wenn sie entsprechend den inhaltlichen Vorgaben in dem Projekt- und Dokumentenmanagementsystem so eingestellt worden sind, dass sie ohne weiteren Aufwand ermittelt werden können. Hierbei hat der Auftragnehmer zwingend die Vorgaben des Auftraggebers zur Benennung und Bezeichnung von Dokumenten und Planunterlagen einzuhalten. Mit der Ablage der Dokumente im Projekt- und Dokumentenmanagementsystem erhält der Auftraggeber das uneingeschränkte Recht, diese Dokumente zu nutzen. Im elektronischen Projekt- und Dokumentenmanagementsystem vom Auftraggeber abgelegte Dokumente gelten im umgekehrten Fall ebenfalls als zur Verfügung gestellt und als schriftlich zugestellt.

Die Nutzung des Systems ist für den Auftragnehmer kostenlos. Aufwendungen, die dem Auftragnehmer evtl. durch diese Anforderung entstehen, werden nicht gesondert vergütet.

Nach der Auftragserteilung ist vom Auftragnehmer eine Projekt-Mailadresse od. die Mail-Adresse des projektverantwortlichen Mitarbeiters anzugeben.

Nach der Auftragserteilung erfolgt eine Einweisung in die Bedienung des Systems.

05 LV Gebäudeautomation

Allgemeine Vorbemerkungen

Ausführungsbedingungen

Die Herstellung sämtlicher Anlagen und Einrichtungen der technischen Gebäudeausrüstung muss in allen Teilen den geltenden aktuellen administrativen Bestimmungen, Normen und technischen Richtlinien sowie den in dieser Leistungsbeschreibung darüber hinaus und detailliert aufgeführten Grundlagen und Spezifikationen unterliegen. Die technischen Anlagen sind in bezug auf Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit nach dem neuesten Stand der Technik auszuführen.

Vor Beginn der weiteren Planung hat nochmals ein Abgleich der Nutzervorgaben mit dem Bauherrn zu erfolgen.

Vom Auftragnehmer sind folgende Planungsleistungen zu erbringen:

- Werkstatt- und Montageplanung

Die Planungsleistungen sind in die einzelnen Leistungsbereiche einzukalkulieren.

In den Werkstatt- und Montageplänen müssen auch die Leitungen der regeltechnischen Einrichtungen sowie die Lage von Motoren, Reglern, Stellgliedern, Fernthermostaten und dergleichen eingetragen sein. Zentralen, Schächte und Installationsschwerpunkte sind mind. im Maßstab 1 : 25, Details in einem geeigneten größeren Maßstab darzustellen. Die fertigen Werkstatt- und Montagepläne müssen die in der Verantwortung des Auftragnehmers liegende Feinkoordination mit den anderen Gewerken berücksichtigen.

Die Planprüfung des Auftraggebers erstreckt sich auf:

- Übereinstimmung mit der Planung des Auftraggebers bzw. den genehmigten Vorlagen des Auftragnehmers
- Übereinstimmung mit dem Bauleistungsvertrag und Vollständigkeit

Sofern die Prüfunterlagen nicht auf einmal vorgelegt werden können, sind dem Auftraggeber vorher Teilabschnitte und Zwischentermine zu liefern. Durch die Planprüfung und das Einverständnis des Auftraggebers werden die Gewährleistung und sonstige Pflichten des Auftragnehmers nicht eingeschränkt.

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel Vorbemerkungen			
	<p>Technische Anforderungen</p> <p>Gebäudeautomation u. Gebäudemanagement</p> <p>Das gesamte Gebäudeautomations- und Gebäudemanagementsystem muss als modernes System für die volle Bandbreite von gebäudetechnischen Anwendungen ausgelegt sein. Es muss den Komfort und die Produktivität im Gebäude bei optimalem Energieverbrauch und Leistung der Anlagen bereitstellen. Das System muss vollumfänglich und konsequent offene Kommunikation ermöglichen damit eine einfache Anbindung verschiedenster gebäudetechnischer Systeme auf der Grundlage offener und genormter Datenschnittstellen ermöglicht wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BACnet™ von der Raumautomation bis hin zur Managementebene • KNX®, DALI, SMI und EnOcean® zur Vernetzung von Raumautomation und dezentralen Sekundärprozessen • Modbus, OPC Client <(><)> Server, MS/TP, M-Bus und weitere Schnittstellen zur universellen Anbindung von Fremdgeräten und -systemen • Ethernet TCP/IP-Netzwerkprotokoll inklusive IP Geräteüberwachung via SNMP <p>Durch diese konsequente Kompatibilität muss ein jahrzehntelanger Investitionsschutz über den gesamten Gebäudelebenszyklus gewährleistet werden können. Die geprüften Anlagenapplikationen müssen die Europäische Norm EN 15232 in den höchsten Energieeffizienzklassen erfüllen. Das Gesamtsystem muss über eine eu.bac-Systemzertifizierung verfügen auch im Bereich der Raumautomation. Die Kombination beider Zertifizierungen stellt höchste Energieeffizienz im Gebäude sicher. Integrierte Überwachungsfunktionen müssen eine durchgängige Signalisierung des Effizienzstatus im Gebäude anzeigen. Unnötiger Energieverbrauch wird dem Raumnutzer durch die Green Leaf-Anzeige am Raumbediengerät angezeigt. Der Nutzer hat die Möglichkeit, entsprechend seinen Kenntnissen interaktiv die höchstmögliche Gebäudeeffizienz sicherzustellen. Das offene und flexible Raumautomationssystem muss die Disziplinen HLK, Beleuchtung und Beschattung zusammenfassen können und muss individuell zugeschnittene Raumlösungen mit hoher Energieeffizienz ermöglichen. Die Automationsebene bildet die Schnittstelle zur Feldebene und umfasst auch die Raumautomation. Dank verteilter Intelligenz muss jede dieser Ebenen sowohl im Netzwerk als auch autonom arbeiten können. Alle Systemkomponenten müssen für den Informationsaustausch untereinander die weltweit verbreiteten Standard-</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Protokolle BACnet und KNX (EIB) verwenden. Das Kommunikationsprotokoll BACnet muss für den Informationsaustausch zwischen den einzelnen Automationsstationen und den Raumautomationsstationen einerseits sowie zur Managementplattform andererseits verwendet werden. Als Transportmedium muss IP oder MS/TP benutzt werden. Mit Unterstützung von SMI-, DALI-, EnOcean- und KNX-Geräten müssen die Raumautomationsstationen zur Komplettlösung für den Raum befähigt sein.</p> <p>Das Bedienen und Beobachten der Automationsebene muss mittels Touchpanels als auch über einen Standard-Web Browser (HTML5-Technologie) auf verschiedenen Hardware-Plattformen (z.B. Tablets, Notebooks/PCs, Smartphones) möglich sein. Eine BACnet/IP Web-Schnittstelle muss auf unkomplizierte Art den flexiblen und ortsunabhängigen Zugriff auf das GA- System via LAN/W-LAN-Verbindungen unterstützen.</p> <p>Der Endkunde betreibt ein offenes BACnet Gebäudeautomations- und Gebäudemanagementsystem zur systemweiten Bedienung, Überwachung und Optimierung und Protokollieren aller angeschlossenen Automationssysteme im Netzwerk mit BACnet/IP vom Fabriakt SIEMENS DESIGO (Bestand).</p> <p>Das Gebäudeautomations- und Gebäudemanagementsystem ist nach den Vorgaben und Richtlinien des Endkunden bzw. des Fachplaners TGA / MSR zu errichten bzw. zu erweitern. Die Struktur einer vorhandenen Endkundeninstallationen ist vollumfänglich zu berücksichtigen. Alle Dienstleistungen sind zwingend von werksgeschulten und qualifizierten Personal durchzuführen. Ein Qualifikationsnachweis der Systemspezialisten muss dem Angebot beigefügt werden. Ebenso eine namentliche Auflistung der, beim Auftragnehmer fest angestellten Systemspezialisten für das System.</p> <p>Automationsstation modular o. kompakt BACnet/IP Rev. 1.16, B-BC zertifiziert</p> <p>Native BACnet-Automationsstationen (AS) mit zum Angebotszeitpunkt gültigen und vorlegbaren Konformitätsnachweisen für - Kommunikation nach DIN EN ISO 16484-5 BACnet (>= Rev. 1.16), BTL-Logo für Geräteprofil B-BC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zertifizierung nach DIN EN ISO 16484-6 (z.B. WSPCert) • AMEV-Richtlinie BACnet 2017, Geräteprofil AS-B. <p>Modulare Automation zum Regeln, Steuern, Messen, Melden, Schalten Zählen, Überwachen, Berechnen, Zeitschalten, Trendwertspeichern und Protokollieren der betriebstechnischen</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Anlagen nach DIN EN ISO 16484-2. Flexibel ausbaubar mit E/A-Modulen bis zu einer Ausbaustufe von 400 phys. E/A- DP und 2000 BACnet-Objekten. Freie grafische Programmierbarkeit und Einspielen von Programmänderungen im laufenden Betrieb, unterbrechungsfrei. Jede Automationsstation mit lokaler Verarbeitungsfunktion, voll ausgeführt mit BACnet-Objekten und Diensten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ereignisorientierte Kommunikation (COV Change of value) zum Managementsystem für bis zu 1500 Datenobjekte • peer to peer (Querkommunikation) zwischen AS für min. 400 Datenobjekte • Alarm-/Meldungsverarbeitung, Verteilung an Bediengeräte lokal und MBE • Direktanzeige und Meldung bei Aktivierung der lokalen Vorrang-Bedienung (Fern-Örtlich Schalter) • Zeitschalten mit Wochentags-, Sonder-, Überrollkatalog, min. 25 (Schedule) • lokale Trendaufzeichnung im Geräte, für min 200 Wertereihen (Trendlog) • Energieoptimierprogramme • Reaktionsprogramme • Systemuhr mit Zeitsynchronisierung • Autom. Sommer/Winterzeitumschaltung • Automatische Netzwiederkehr • Batteriepufferung > 72 h • unverlierbare Anlagenprogramme • Eigendiagnostik zur Erfassung von Störungen der Hardware bzw. der Anlagenprogramme <p>Integrierte Schnittstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BACnet/IP • LCD-Bedieneinheit • Modem (BACnet/PTP), nachrüstbar • Programmiergerät <p>Integrierte Feldbussysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LON zur Anbindung von Einzelraumreglern oder HLK-Geräten • MBUS zur Anbindung von Medienzählern • Modbus zur Anbindung von Energiezählern oder HLK-Geräten • RS232/RS485 für herstellereigenspezifische Protokolle <p>Kommunikation natives BACnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrierte, untrennbar dem Gerät verbundene BACnet-Schnittstelle • BACnet ist auch interner Kommunikationsbus • keine alternative Kommunikation durch parallelen Herstellerbus • alle Geräteinformationen als BACnet <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Objekt und Funktion zugreifbar • Richtgröße: 100 physik. Datenpunkte entsprechen > 400 BACnet-Objekte <p>Die BACnet-Anschaltung erfolgt direkt an jeder AS. Bei abgesetzten Anlagen können alternativ AS in kompakter Bauart mit festgelegter oder eingeschränkt wählbarer E/A-Bestückung eingesetzt werden, wenn sie frei programmierbar sind und den gleichen Funktionsumfang wie die modularen AS haben. Für jeden angebotenen AS-Typ ist ein PICS nach DIN EN ISO 16484-5 sowie die Konformitätsnachweise zu BACnet B-BC (Quelle: www.bacnetinternational.net/btl/) und AMEV AS-B (AMEV Testat) beizufügen. Angebote ohne diese Konformitätsnachweise werden nicht gewertet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BACnet Konformitätserklärung PICS zum Geräteprofil B-BC verfügbar • Offizieller BACnet Konformitätstest und BTL-Listing für B-BC verfügbar • BACnet Version >= 1.16 • BACnet-Zertifikat gemäss ISO 16484-6 verfügbar • AMEV Testat gemäss BACnet 2017 AS-B verfügbar <p>Technische Normen: Die AS erfüllen alle in Europa gültigen Richtlinien der Produktsicherheit, EM-Verträglichkeit und CE-Konformität, insbesondere EN50082-1 und EN50081-1. - CE-Konformität gemäß 89/336/EWG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik gemäß EN 60950 • Transport bei klimatischen Bedingungen nach Klasse 2K3, mechanischen Bedingungen nach Klasse 2M2 • Betrieb bei klimatischen Bedingungen nach Klasse 2K5 <p>E/A-Module Die E/A-Module zum Anschluß der Peripheriegeräte sind mit einem selbstaufbauenden Bus an die AS angeschlossen. Die Modulelektronik muss instabilen Kunststoffgehäusen gegen Berührung und Verschmutzung geschützt sein. Es muss eine galvanische Trennung zwischen Modulelektrik und Gewerk durch einfaches Abziehen der Module vom Klemmsockel möglich sein. Der Klemmsockel muss Trennklemmenfunktion für die aufgeschalteten Datenpunkte realisieren. Kann der Bieter diese Funktion nicht nachweisen, sind alle Ein- und Ausgänge über separate Trennklemmen zu führen. Die hieraus resultierenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Ohne Änderung der systeminternen Verdrahtung müssen</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>möglich sein:</p> <ul style="list-style-type: none">• Austausch defekter Module• Einsetzen zusätzlicher Module in vorhandene Reservepositionen <p>Die E/A-Module müssen in Gruppen abgesetzt, pro Kanal mit Klartext beschriftet und über mehrere Schaltschränke verteilt werden können (Mindestentfernung 150m).</p> <p>Folgende Signalarten werden unterstützt:</p> <p>Melden, Zählen:</p> <ul style="list-style-type: none">• potentialfreier Dauer- oder Impulskontakt als Öffner oder Schliesser• Impulskontakt bis 25 Hz <p>Messen:</p> <ul style="list-style-type: none">• hochauflösendender Messeingang 15 Bit• Ni 1000 Ohm, Pt1000 Ohm, PTC T1• aktiver Messwert 0 - 10 VDC• aktiver Messwert 4 - 20 mA <p>Stellen:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0 - 10 VDC, stetig• 4 - 20 mA <p>Schalten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dauerkontakt 1-stufig, Umschalter• Impulskontakt Schliesser, Öffner• Impulskontakt Ein-Aus• Dauerkontakt 3-stufig• Impulskontakt 3-stufig• Dreipunkt• Strom AC max. 4 A ohm. 3 A induktiv• Strom DC max. 4 A bei DC 24 V ohm.• - gemischter Betrieb 250V / 24V möglich <p>Aufbau und Funktion der E/A-Module:</p> <ul style="list-style-type: none">• Modul-LED für Status und Diagnose,• Kanal-LEDs für Status und Diagnose mit Wirksinn und Helligkeit entsprechend der E/A-Funktion,• Klemmen kurzschlussfest bis 24 V mit Prüfabgriffen, 4 Speisungsklemmen für Feldgeräte• Trennung von Elektronik und Sockel,• Austausch defekter Module im laufenden Betrieb unterbrechungsfrei (hot plug) und ohne Änderung der Verdrahtung• freie Kanalbeschriftung möglich• Direktanschluss ohne Reihenklemmen (Trennklemmenfunktion)			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gebäude Managementsystem (GLT) BACnet/IP Rev. 1.18, B-AWS zertifiziert</p> <p>Systemaufbau Das Managementsystem ist als offenes Gebäudemanagementsystem auszulegen, mit dem alle technischen Gewerke im Gebäude angebunden und im Datenbanksystem und den Anwenderprogrammen gemeinsam aufgezeichnet und verarbeitet werden können. Für alle aufzuschaltenden Gewerke sind geeignete herstellereigenspezifische oder offene Schnittstellen verfügbar, die diese Systeme mit vollem Informationszugriff anbinden. Das Managementsystem kann gemäß der beschriebenen Ausbaustufen (bis zu den gültigen Systemgrenzen) skaliert und schrittweise erweitert werden. Das Managementsystem verfügt über eine Client/Server Architektur mit klarer Aufgabenverteilung, die je nach Ausbaustufe auf einer Rechner-Hardware integriert oder flexibel auf verschiedene Hardwarekomponenten aufgeteilt werden kann. Für den optimalen Betrieb des Managementsystems ist ein auf die Nutzeranforderung abgestimmtes Bedienkonzept zu definieren und umzusetzen. Dabei ist zwischen der festinstallierten Bedieneinheiten und flexiblen Bedieneinheiten (Web Zugriff) zu unterscheiden.</p> <p>Das anzubietende Managementsystem muss folgende Client-Optionen unterstützen, die projektspezifisch zusammengestellt werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fest installierte Bedien-Client für den Einsatz in der Leitwarte (Full client). Der fest installierte Client kann in einem gesicherten Betriebsmodus und mit einer fest zugeordneten Rechner-Hardware betrieben werden, um die Nutzung durch andere PC-Programme zu unterbinden. Der installierte Client bietet die höchste Performance und den besten Datendurchsatz muss für den Einsatz des Systems mit mehreren Monitoren oder Monitorwänden geeignet sein. • Desktop App-Clients für den dezentralen Einsatz in Technikräumen oder Bedienschwerpunkten • Web-Clients für die ortsunabhängige oder mobile Bedienung über Standard Web Browser im Intranet oder kundenseitigem WLAN (Browser Clients) Fest installierte Bedien-Client sind vorzusehen für kritische Systemanwendungen bzw. eine ständig besetzte Warte. In dieser Konfiguration sind die Softwareanwendungen für die Anzeige und das Handling des Informations- und Alarmmanagements fest platziert in einem vordefinierten Bediendialog , wobei sie nicht von anderen Applikationen überdeckt werden können. Dies stellt sicher, dass kritische Ereignisse immer im Vordergrund angezeigt werden. Fest 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>installierte Bedien-Clients können wahlweise so konfiguriert werden, dass diese im "geschlossenen Modus" laufen, wobei nur Managementsystemapplikation und andere ausdrücklich konfigurierte Programme der Betrieb auf dem Bedienplatz-Client erlaubt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Im geschlossenen Modus wird der Client ausschließlich für Gebäudemanagement-Aufgaben verwendet und der Zugang zum Startmenü oder anderen Betriebssystemanwendungen ist nur für Administratoren erlaubt. Desktop App-Clients sind vorzusehen für normale Bedienplätze in fest zugeordneten Räumen wie z.B. Betreiberräume in verteilten Gebäuden oder Technikzentralen. Der Desktop App-Client kann schnell auf einem Netzwerk-PC eingerichtet werden, in dem die Bedien-Applikation vom Server auf den Bedien-Rechner geladen und installiert wird. Die Aktualisierung erfolgt automatisch bei Anmeldung des Bedienplatzes am System. Das Managementsystem kann über den Desktop App-Client vollständig und mit allen Systemfunktionen als vollwertiger Bedienplatz betrieben werden. Web Clients erlauben eine vollwertige Bedienung der Management-applikation von beliebigen Rechnern im Netzwerk über den Internet Explorer. Die Mindest-Hardwareanforderungen, gemäß den gültigen Systemgrenzen, sind zu beachten. <p>Zugriffschutz</p> <p>Benutzerrechte im System werden nach einem mit dem Kunden abgestimmten Rollenkonzept umgesetzt und müssen vom Managementsystem an allen Bedienplätzen einheitlich zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Ein Nutzer erhält individuelle Zugriffsrechte in Abhängigkeit seiner Aufgabenbereiche und Zuständigkeiten.</p> <p>Die Zugriffsrechte werden vom Systemadministrator in Rollenprofilen zusammengefasst um sicherzustellen, dass alle Mitarbeiter eines Tätigkeitsprofils genau dieselben Zugriffsrechte besitzen und ein Schichtwechsel problemlos möglich ist.</p> <p>Die Benutzerrolle besteht aus einer Matrix von Funktionsrechten, die auf den jeweiligen Zuständigkeitsbereich für Gebäude, Anlagen oder Datenpunkten angewendet werden.</p> <p>Die Funktionsrechte müssen für jede Bedienfunktion mindesten in fünf Ebenen abgestuft werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Funktion ausblenden Funktion anzeigen (keine Bedienung) Funktion ausführen und anwenden (tägliche Bedienung) Funktion konfigurieren und anpassen (erweiterte Bedienung) Funktion erzeugen und einrichten (Administrator) <p>Die Funktionsrechte müssen folgende Management-Funktionen</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alarmliste bearbeiten, Alarme quittieren und zurücksetzen• Erweiterte Alarmbehandlung bearbeiten• Geführte Alarmbehandlung einrichten, bearbeiten, zugeordnete Ablaufschritte durchführen• Datenpunkte lesen und/oder schreiben• Systemreaktionen auslösen bzw. einrichten und verändern• Zeitschaltprogramme der Automationsstationen erzeugen, einrichten und verändern• Zentrale Zeitschaltfunktionen auslösen bzw. einrichten und verändern• Trendprogramme der Automationsstationen erzeugen, einrichten und verändern• Protokolle und Berichte erzeugen, einrichten und verändern• Projektierungswerkzeug aktivieren und Anlagenbilder erzeugen, einrichten und verändern• Projektierungswerkzeug aktivieren und Automationssysteme einbinden, einrichten und verändern <p>Die Bereichsrechte stellen sicher, dass ein Benutzer mit seinen Funktionsrechten nur die ihm zugeordneten Informationen (Gebäude, Anlagen Teilanlagen, Datenpunkte) sehen und auf diese zugreifen kann.</p> <p>Der Benutzer darf nur Informationen in der Alarmliste, im Objekt-Browser und den Anlagengrafiken erhalten von Datenpunkten, die ihm zugeordnet sind.</p> <p>Darüber hinaus müssen Anlagengrafiken auch vollständig gesperrt und ausgeblendet werden können.</p> <p>Bei komplexen Bilddarstellungen mit mehreren Ebenen (z.B. auf CAD-Plänen) muss es möglich sein, Datenpunkte in Bildebenen zu definieren und diese Ebenen je nach Benutzerrecht ein- und auszublenden.</p> <p>Verfügbarkeit</p> <p>Der Betrieb des Managementsystems muss auch bei laufenden Aus- und Umbauarbeiten gewährleistet sein.</p> <p>Es muss ohne Betriebsunterbrechung möglich sein:</p> <ul style="list-style-type: none">• Benutzer zu verwalten und neue Benutzerrollen zu administrieren• Änderungen an Anlagenbildern und Systemeinstellungen vorzunehmen• neue Funktionen einzurichten• Datenpunkte aus der Automation hinzuzufügen oder zu löschen <p>Systemüberwachung</p> <p>Das Managementsystem muss über eine Eigenüberwachung aller wichtigen Systemkomponenten und Systemprozesse verfügen und Störungen im Alarmmanagement anzeigen und</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>verarbeiten können. Folgende Komponenten und Prozesse sind zu überwachen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verfügbarkeit und Fehlerstatus von IT- und Netzwerkkomponenten wie Server und PCs, Festplatten, Switches sowie Ausbegeräte wie Drucker (SNMP Protokoll)• Verfügbarkeit und Fehlerstatus von internen Systemprogramme und Treibern sowie des Datenbank-System mit Füllstand und Datendurchsatz• Verfügbarkeit der angeschlossenen Bedien-Clients• Verfügbarkeit der angebunden Automationsstationen Backup <p>Die aktuellen Projektdaten und Datenbanken des Managementsystems müssen regelmäßig automatisch oder auf Anforderung manuell gesichert werden können. Die Projektsicherung umfasst alle Projektdaten und die historischen Daten (z.B. Anlagebilder, Bibliotheken, Konfigurationen, Datenbank, Benutzerlog, Backups der Automationsstationen). Mit der Rücksicherung kann der Systemzustand vor der Havarie wieder hergestellt werden. Die Datensicherung muss zeitlich über ein Systemprogramm ausgelöst werden können.</p> <p>Verwendung aktueller IT-Standards</p> <p>Das anzubietende Managementsystem basiert auf einer erprobten und leistungsfähigen Systemplattform und unterstützt die aktuellen Standards der IT-Technologie</p> <ul style="list-style-type: none">• Betriebssystem Windows 11 bzw. Windows Server 2025, voll netzwerkfähig• Datenbanksystem MS SQL-Server 2025 für Alarmer, Meldungen, Trenddaten, Benutzeraktivität und deren Archive• integriertes ODBC-Interface• Windows IIS-Server für Web-Clients• geeignet für Virtualisierung (vSphere) und erweiterbar mit Hochverfügbarkeitslösung (Redundanz) zum unterbrechungsfreien Betrieb bei Ausfall einer Hardwarekomponente <p>Schnittstellen</p> <p>BACnet u. AMEV Konformität</p> <p>Das Management- und Bediensystem (MBE) ist als zukunftsgerichtetes, offenes BACnet-Managementsystem (MBE) konzipiert und dient der systemweiten Bedienung, Überwachung, Optimierung und Protokollierung aller angeschlossenen BACnet Automationssysteme im GA-Netzwerk mit BACnet/IP.</p> <p>Es erfüllt den Funktionsumfang nach DIN EN ISO 16484-2 (GA Funktionsliste) und ist optimiert für den herstellerneutralen</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Betrieb mit BACnet Building Controllern B-BC mit BACnet-Konformitätszertifikat sowie AS-Typen AS-A und AS-B nach AMEV BACnet 2011</p> <p>V1.1. Als anzubietendes BACnet- Managementsystem kommen nur Systeme und Komponenten in Frage, die mindestens den Anforderungen des BACnet-Profiles B-AWS (Advanced Operator Workstation), sowie den nachfolgend spezifizierten Mindestanforderungen genügen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nachweis eines aktuellen Konformitätstests (BTL-Listing) gemäß DIN EN ISO 16484-5 BACnet nach Geräteprofil B-AWS (Advanced Operator Workstation),• Nachweis einer aktuellen Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 16484-6 BACnet nach Geräteprofil B-AWS• min. BACnet Rev. 1.7• umfangreiche Schreibzugriffe von der MBE auf die Automation gemäß Vorgaben der AMEV-Richtlinie BACnet 2011, Geräteprofil MBE-B• Dynamisches Erzeugen von BACnet-Objekten in der Automationsstation direkt aus der MBE ohne Projektierungswerkzeug (DM-OCD-A)• Datensicherung und Rücksichern der Automationsstationen auf der MBE (DM- BR-A)• MBE-Listeneintrag als Alarmempfänger (DM-LM-A)• Einlesen neuer oder geänderter BACnet- Objekte im laufenden Betrieb der MBE ohne Unterbrechung <p>Zur Bewertung der technischen Leistungsfähigkeit sind für jeden angebotenen Gerätetyp die Konformitätserklärung PICS (Protocol Implementation Conformance Statement), sämtliche offiziellen Konformitätsnachweise (BTL-Listing, Zertifikat) sowie vollständige Listen der unterstützten BACnet-Dienste (BIBB) und Objekte/ Objekteigenschaften mit Lese-/Schreibrechten gemäß AMEV MBE-B zu liefern.</p> <p>Aufgrund der schnellen technologischen Entwicklung werden nur Systeme berücksichtigt, deren Konformitätstest nicht älter als 24 Monate ist bzw. auf Basis BACnet 135:2008 (BACnet Rev. >=1.7) durchgeführt wurde.</p> <p>Sollten die geforderten Konformitätsnachweise zum Angebotszeitpunkt noch nicht verfügbar sein, so weist der Bieter die offizielle Anmeldung zum Konformitätstest mit den geforderten Leistungsmerkmalen schriftlich nach.</p> <p>Darüber hinaus verfügt das Managementsystem noch über weitere, fest integrierte Datenschnittstellen</p> <ul style="list-style-type: none">• OPC Client gemäß OPC DA V2.05/V3.00 zur Einbindung von technischen Systemen, die nicht über eine geeignete BACnet-Schnittstelle verfügen• OPC Server gemäß OPC DA V2.05/V3.00 zur Weitergabe von Prozessdaten an angeschlossene Management- oder			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Auswertesysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • SNMP-Schnittstelle zur Eigenüberwachung der IT-Infrastruktur wie Server-Hardware, Switches und Drucker und Ausgabe von Alarmen bei Geräteausfall <p>Das Managementsystem verfügt über eine SNMP-Schnittstelle zur Eigenüberwachung und ist damit in der Lage, IT-Infrastruktur wie Server-Hardware, Switches und Drucker permanent zu überwachen und den Ausfall von IT-Komponenten als Alarmmeldung zu verarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BACnet Konformitätserklärung PICS zum Geräteprofil B-BC verfügbar • Offizieller BACnet Konformitätstest und BTL-Listing für B-BC verfügbar • BACnet Version >= 1.16 • BACnet-Zertifikat gemäss ISO 16484-6 verfügbar • AMEV Testat gemäss BACnet 2017 AS-B verfügbar <p>IT-Sicherheit</p> <p>Das Managementsystem unterstützt den Security Level SL1 gemäß IEC 62443-3 und gewährt hohen Schutz gegen unerlaubten Zugriff sowie eine einfach zu handhabende Zugriffsverwaltung, die Zugriffsrechte nach individuellen Rollen bereitstellt. Folgende Mindestfunktionen müssen bereitgestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzerverwaltung erfolgt über die Windows Authentifizierung und stellt somit sicher, dass nur im GA-Netzwerk administrierte Benutzer zugreifen können • Passworte müssen sicher sein und min. 20 Zeichen incl. Groß-/Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen enthalten können • Passworte müssen bei Erstanmeldung und nach Ablauf einer einstellbaren Zeit geändert werden und können zeitlich befristet sein • Sperrung des Accounts bei mehrfacher Falscheingabe des Passwortes • Verzicht auf Master- und Backdoor Passwörter, die das kundenseitige Sicherheitskonzept unterlaufen • Verwendung von allgemein anerkannten kryptographischen Verschlüsselungen (z.B. 256 Bit symmetrische AES, RSA, SHA-2) und Verzicht auf herstellereigene, unsichere Verschlüsselungsverfahren • Benutzerhandlungen im System werden mit Benutzername und ohne Passwort aufgezeichnet 			

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Multimonitor</p> <p>Die Benutzeroberfläche des Managementsystems bietet eine Vielzahl von Bedienzugriffen und muss daher auf mehrere Monitore aufgeteilt werden können. Dabei sind die typischen Aufgaben der Bediener zu berücksichtigen und Anwendungen wie Anlagengrafiken, Alarmliste, Trends und Zeitpläne können flexibel einem zweiten Monitor zugeordnet werden.</p> <p>Alarm- und Ereignismanagement</p> <p>Das Alarm- und Ereignismanagementsystem ist von besonderer Bedeutung für die effiziente Betriebsführung. Das anzubietende Managementsystem verfügt über eine übergeordnete und auf der Rechner-Oberfläche immer sichtbare Ereignisleiste, in der alle Systemereignisse der Gebäude und Anlagen zusammenlaufen. Die Ereignisse müssen gemäß ihrer Priorität in Kategorien (Meldungsklassen) zusammengefasst sein und den unterschiedlichen</p> <p>Fachabteilungen (Haustechnik, Elektrotechnik, Sicherheitstechnik, FM, etc.) zugeordnet werden können. Systemereignisse sind in mindestens 10 Meldeklassen zu gliedern und nach absteigender Priorität geordnet in einer Übersichtsleiste anzuzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensgefahr • Gefahr • Kritisches Ereignis, Anlagenalarm • Wichtiges Ereignis, Anlagenstörung • Technische Störung (Gerätestörung, Geräteausfall) • Technische Meldung (Gerätemeldung) • Betriebsmeldung (z.B. Anlagenwartung, Scharfschaltung) • Systemhinweise, Informationen (Betriebs- und Zustandsmeldung/Abschaltung) <p>Für jede Meldeklasse ist direkt auf der Oberfläche sichtbar, wie viele Ereignisse insgesamt und wie viele unbearbeitete Ereignisse anstehen. Das Anwählen der Meldeklasse filtert die Ereignisliste und stellt nur die gewünschten Ereignisse dar. Alle Alarme sind gemäß ihrer Meldungsklassen farblich eindeutig gekennzeichnet.</p> <p>Zur Schnellbearbeitung von Ereignissen kann der Nutzer Filtern einrichten und speichern nach Kategorie, Disziplin, Zeitbereich, Ereignisstatus sowie Ort und Quelle.</p> <p>Die Aktualisierung erfolgt ereignisorientiert mit jeder Wertänderung im Gewerk mittels COV (Change of Value). Bearbeitete Ereignisse werden mit dem Benutzervisum markiert, automatisch aus der Ereignisliste entfernt und im Aktivitätslogbuch gespeichert. Das Ereignis enthält neben</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Datum/Uhrzeit und Priorität noch Benutzerkennzeichen, Klartexte und spezifische, frei zu definierende Ereignistexte. Zu jedem Alarm kann der Benutzer einen Kommentartext mit 50 Zeichen frei eingeben.</p> <p>Die Ereignisbearbeitung ist in das Zugriffsschutzsystem eingebunden und der angemeldete Benutzer sieht und bearbeitet nur die Ereignisse, die seinen Bereichsrechten entsprechen.</p> <p>Die Ereignisbearbeitung durch den Benutzer muss schnell und effizient erfolgen und richtet sich nach der Priorität des Ereignisses. Das Managementsystem muss dazu ein abgestuftes Konzept der Ereignisbearbeitung mit mindestens drei Stufen unterstützen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die einfache Ereignisbearbeitung für technische Meldungen oder Betriebsmeldungen mit direkter Bearbeitung (Quittierung) in der Ereignisliste. Die Mehrfachbearbeitung von Alarmen ist möglich. • Die erweiterte Ereignisbearbeitung für wichtige Ereignisse und technische Störungen mit einem Zugriff auf alle zum Ereignis gehörenden Informationen in Objekt-Browser, Gebäudegrundriss und Anlagenbild, Reaktionsprogrammen oder Berichten • Die geführte Ereignisbearbeitung für kritische Ereignisse und Alarme mit einer ablaufgesteuerten Bearbeitung entlang von vordefinierten Schritten. Durch Anwählen eines Ereignisses in der Ereignisliste entscheidet der Benutzer, welche Form der Alarmbearbeitung er durchführen möchte. Die erweiterte Ereignisbearbeitung ermöglicht dem Benutzer den Zugriff auf alle Informationen zum Ereignis im Gesamtzusammenhang und unterstützt ihn bei der detaillierten Problemanalyse. Das Ereignis wird selektiert und auf der Benutzeroberfläche in folgenden Anwendungen sofort und ohne weitere Benutzereingabe in einem eigenen Bearbeitungsfenster aufgeblendet <ul style="list-style-type: none"> • Im Objekt-Browser • Im Anlagenbild • In der Datenpunktbedienung • In zugeordneten Reaktionsprogrammen • In zugeordneten Trendaufzeichnungen • In zugeordneten Berichten <p>Die geführte Ereignisbearbeitung ermöglicht dem Benutzer, zu jedem wichtigen oder kritischen Alarm eine vollständige Sequenz von verpflichtenden und optionalen Prozessschritten zu hinterlegen, die vom Managementsystem automatisch oder vom Nutzer manuell durchgeführt werden. Die Ereignisbearbeitung für dieses Ereignis kann erst abgeschlossen werden, wenn alle Prozessschritte vollständig durchlaufen wurden. Alle Benutzeraktivitäten und die ausgeführten Prozessschritte werden im Aktivitätslogbuch protokolliert und aufgezeichnet.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Folgende Prozessschritte müssen möglich sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführen von einfachen Prozessreaktionen • Ausführen von komplexeren, immer wiederkehrender Reaktionen, die in Form von Makros oder Befehlssequenzen zusammengefasst sind • Versenden von Alarminformationen als Emails • Ausführen von Berichten und senden an Drucker oder per Email • Ausdrucken von Anlagenbildern und senden an Drucker oder per Email • Aufblenden von beliebigen Dokumenten wie Wartungs- und Betriebsanleitungen, Datenblätter als pdf oder HTML-Seite • Einblenden von Handlungsanweisungen an den Betreiber, z.B. Weitergabe Gefahrenhinweisen an Gebäudenutzer <p>Ein vorbereiteter Bericht listet alle Aktivitäten, die vom System oder Nutzer zu einem Ereignis in der geführten Ereignisbearbeitung ausgeführt wurden auf. Die geführte Ereignisbearbeitung kann in einem separaten Bearbeitungsfenster ausgeführt werden.</p> <p>Bedienkonzept</p> <p>Die Bedienung des gesamten MBE-Systems muss über einen gemeinsamen Systemeinstieg ermöglicht werden, über den alle Funktionen (Bedienprogramme und Projektierungstools) aufgerufen werden können. Alle Funktionen stehen an allen fest installierten oder mobilen Bedienplätzen in gleicher Weise und uneingeschränkt zur Verfügung. Bei Anmeldung erhält der Benutzer sein individuelles Profil und die definierten Benutzerrechte zugeordnet.</p> <p>Das Bedienkonzept orientiert sich an den typischen Arbeitsweisen und unterstützt den Betreiber bei der schnellen Aufgabenbearbeitung, in dem es alle zum angewählten Objekt gehörenden Informationen miteinander verknüpft und sofort auf der Bedienoberfläche darstellt. Dazu ist die Bedienoberfläche in feste Teilbereiche aufgeteilt, die eine gleichzeitige Darstellung aller Informationen mit einer festen Anordnung auf dem Bildschirm sicherstellen. Mehrfach sich überlappende Fenster sind zu vermeiden.</p> <p>Das Managementsystem stellt sich flexibel auf das Nutzerverhalten ein und unterstützt zwei typische Arbeitsabläufe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenpunktorientiert, der Nutzer wählt im Systembrowser ein Objekt und erhält alle zu diesem Objekttyp möglichen Funktionen • Funktionsorientiert, der Nutzer wählt eine Funktion und erhält alle Objekte, auf die er diese Funktion anwenden kann <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Bei der datenpunktorientierten Bedienung über den Objekt-Browser werden für jeden Objekttyp (z.B. Anlage, Datenpunkt, Trend, Zeitplan) alle verknüpften Informationen zum angewählten Objekttyp (Datenpunkt/Melder) auf der Bedienoberfläche unmittelbar eingeblendet und können bedient werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das grafische Anlagenbild mit allen dynamischen Einblendungen zur Anlage • Die Anlagenbedienung und die Hauptsollwerte der Anlage mit allen Objektparametern (z.B. alle BACnet-Properties) • Alle Ereignisse zur Anlage • Alle zugeordneten Zeitschaltprogramme, Trendaufzeichnungen, Reaktionsprogramme und Berichte zur Anlage, weitere Anlagenbilder <p>Darüber hinaus kann direkt ein neues Zeitprogramm oder eine Trendaufzeichnung zum Objekt angelegt werden, wahlweise als Funktion der Automation (BACnet AWS) oder des Managementsystems.</p> <p>Bei der funktionsorientierten Bedienung können direkt auch neue Funktionen aktiviert und dem Objekt zugeordnet werden (z.B. neuen Trend, Zeitplan, Bericht zum Objekt anlegen und abspeichern).</p> <p>In der Trendansicht kann das BACnet Trend-Objekt der angewählten Datenpunkte direkt bedient und parametrier werden und die Aktualwerte sind sichtbar</p> <p>Objekt-Browser</p> <p>Der Objekt-Browser stellt alle Objekte der Automation und des Managementsystems in hierarchischer Form dar und ermöglicht dadurch eine vollumfängliche Anlagenbedienung.</p> <p>Zur Anzeige kommen alle Systemobjekte sowie physikalische und kommunikative Datenpunkte, Anlagen, Regler, Räume und Zonen, Zeitprogramme und Kalender mit den parametrisierten Eigenschaften, Benutzeradressen und Klartexten.</p> <p>Der Objekt-Browser unterstützt verschiedene Sichten auf Objekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die logische Sicht, Objekte geordnet nach den BACnet-Objekten der Automationssysteme • verschiedene Benutzersichten, Objekte geordnet nach Objektamen und Benutzeradressen der Automationssysteme • die physikalische Sicht, Objekte geordnet nach Automationsstationen und I/O-Servern. Die Benutzersichten können individuell konfiguriert und auf die Bedürfnisse von Benutzergruppen angepasst werden. Bei Anwahl eines Objektes im Objektbaum werden sofort alle aktuellen Werte in übersichtlicher Form angezeigt. Der Objekt-baum kann einfach gefiltert und mit Wildcards durchsucht werden. Zur <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Erleichterung der Bedienung können Objekteigenschaften im Objekt-Browser gruppiert und gemeinsam bedient werden (z.B. alle Datenpunkte einer Anlage auf #Außer Betrieb" setzen) Aus dem Objekt-Browser können die Objekte den Funktion durch #drag<(><<)>(><(>&<)><(><<)>)> drop" zugeordnet werden, z.B. Objekt in Zeitplan, Trend oder Bericht einfügen.</p> <p>Trend</p> <p>Das Managementsystem verfügt über ein leistungsfähiges Programm zur Erfassung, Verarbeitung und Auswertung historischer Daten und unterstützt die BACnet Trend der Automationsstationen. Mit dem Trend des Managementsystems können lokale Trendserien der Automationsstationen in vollem Umfang geladen und angezeigt werden. Darüber hinaus müssen auch neue Trendobjekte in den AS angelegt und gelöscht werden können (BACnet B-AWS Funktionalität). Aus dem Trendprogramm können die lokalen BACnet-Trendserien auf Befehl hochgeladen werden.</p> <p>Darüber hinaus können Trendserien direkt im Managementsystem-Server angelegt und aufgezeichnet werden. Dazu werden Prozesswerte online aus dem Prozess in Echtzeit erfasst und wahlweise ereignisorientiert oder zyklisch an das Managementsystem übertragen Diese eingerichteten Trendserien arbeiten als Hintergrundprozess, ohne dass die Trendvorlagen aufgeblendet sein müssen.</p> <p>Die Anzeige und Auswertung der Trenddaten erfolgt in einem vollgrafischen Dialog und wird von vorbereiteten Trendvorlagen unterstützt.</p> <p>Trendvorlagen enthalten bis zu 20 Wertekurven in frei definierbarem Zeitbereich (z.B. Stunde, Tag, Woche, Monat, Jahr) mit individuellem Layout.</p> <p>Die Erstellung erfolgt mit Drag & Drop aus dem Objekt-Browser oder Anlagenbild. Das Layout der Darstellung kann flexibel auf die Ausgabegeräte Monitor und Farbdrucker angepasst werden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vordergrund/Hintergrundfarben• min. 2 Wertachsen• skalierbare Zeitachse, Scroll, Zoom• Schnappschussfunktion, Drucken• Linien-, Treppen-, Punktdarstellung der Adressen in 32 mio. wählbaren Farben• Titel, Achsenbeschriftung, Legende in freier Schriftart und Farbe• Lineal zum genauen Ablesen der Werte• Einblenden der echten Messpunkte mit Qualitätsattribut Die Trenddaten können direkt in tabellarischer Form dargestellt und in Excel übertragen werden. Das Trendprogramm ist auf mindestens 1.000 Datenserien auszulegen.			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Vergleichender Trend</p> <p>Zur schnellen Analyse muss es möglich sein, aufgezeichnete Datenserien (z.B. Temperaturen, Medienverbräuche) eines Zeitbereiches direkt mit einem frei wählbaren Vergleichszeitraum zu vergleichen. Auf Knopfdruck wird zum Trend im aktuellen Zeitbereich ein geeigneter Vergleichszeitraum (z.B. gleicher Zeitbereich am Vortag, in der Vorwoche) ausgewählt und untereinander in gleicher Formatierung dargestellt.</p> <p>Grafiksystem</p> <p>Das Managementsystem verfügt über ein leistungsfähiges Grafiksystem als zentrales Bedieninstrument mit vollständigem Zugriff auf Alarme und Ereignisse, Sollwerte, Parameter und Kennlinien sowie Handeingriffe auf alle Anlagenteile. Bei Anwahl eines Objektes im Anlagenbild werden sofort alle wichtigen Betriebsdaten angezeigt.</p> <p>Folgende Funktionen müssen verfügbar sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vektorbasierte Grafik in hoher Auflösung und 32 mio. Farben, die sich automatisch auf die Anzeigegeräte (z.B. Monitor, Tablett) skaliert • Umfangreiche Grafikbibliothek für Gebäudeautomation gemäß DIN19227 mit vorbereiteter Dynamisierung • Übergroße Bilder z.B. als Grundrisspläne mit definierten Bildausschnitten als Einsprungmarken und Miniaturbild zum Wählen des Bildausschnittes • Zoomfunktion zentriert auf aktuelle Zeigerposition mit gleichbleibender Bildqualität über alle Zoomstufen • CAD Import Schnittstelle, mit der überflüssige CAD-Layer direkt ausgeblendet werden können <p>Als Bildelemente verfügbar sind Folgebild, Farbwechsel, Blinken, Analogbalken, Text- und Symboleinblendung, Sollwertschieber und bewegte Animationen. Für die Gebäudeautomation werden zu den Aggregaten alle wichtigen Betriebsdaten eingeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktualwert mit Ansteuerung und Rückmeldung • Alarmzustand • Manueller Handeingriff • Fern-/Örtlich-Meldung • Wartungszustand • Technische Geräte störung (z.B. Modulstörung, Kabelbruch) oder Kommunikationsunterbruch Pumpenkick, <p>Die Anlagenbilderstellung erfolgt direkt im Managementsystem durch den Wechsel aus der Anlagenbildbedienung in das Grafikwerkzeug im laufenden Betrieb: - Einfache Grafikerstellung durch Drag und Drop der Datenobjekte aus</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>dem Objektbrowser in vorbereitete Bibliothekskomponenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulation der Eingaben mit Aktualwerten zur Überprüfung der Dynamisierung vor der Übernahme in das Laufzeitsystem • Parallele Bearbeitung von mehreren Anlagenbildern gleichzeitig • Gleichzeitiger Zugriff auf Anlagenbild durch mehrere Benutzer <p>Das Grafiksystem ist auf mindestens 1000 Anlagengrafiken ausgelegt.</p> <p>Zeitplan</p> <p>Der Zeitplaner dient der grafischen Bedienung von BACnet-Wochen-programmen und Kalendern. Das Programm zeigt alle Zeitprogramme in einfacher und übersichtlicher Form. Wochen und Sondertageseinträge sind farblich unterschieden. Die Bedienung der Zeiteinträge erfolgt per Drag & Drop im Wochenplan oder durch Eingabe der Sondereinträge in einem 3-Monats Kalender. Ein Explorer muss in übersichtlicher Form die Gruppierung der Einträge sowie die vom Zeitprogramm geschalteten Anlagen anzeigen.</p> <p>Die Zeitprogramme sind zur Sicherung des Anlagebetriebes auch bei Ausfall des Managementsystems unbedingt in den Automationsstationen abzulegen. Sie können vom Managementsystem gelesen und verändert werden. Mit dem Zeitplaner des Managementsystems können lokale Zeitschaltprogramme, Ausnahmen und Kalendereinträge der Automationsstationen in vollem Umfang angezeigt und bedient werden. Darüber hinaus müssen auch neue Zeitplan- und Kalenderobjekte in den AS angelegt und gelöscht werden können (BACnet B-AWS Funktionalität).</p> <p>Zentrales Zeitschalten</p> <p>Ergänzend zu den lokalen Zeitplänen verfügt das Managementsystem über eine eigenständige, zentrale Zeitfunktion.</p> <p>Mit dem Management-Zeitplan werden übergeordnete Abläufe automatisiert wie z.B. die gestaffelte Freigabe/Anlauf von Anlagen oder das Schalten von Außenbeleuchtung. Im Management-Zeitplaner ermöglicht das Ein-/Ausschalten auch mehrerer Objekte sowie das Aktivieren komplexer Abläufe in Form von Makro oder Reaktionen.</p> <p>Reaktionen, Makros</p> <p>Reaktionen</p> <p>Mit dem zentralen Reaktionsprogramm ist der Nutzer in der Lage, Anlagen mit im Voraus planbaren und automatischen Reaktionen übergeordnet zu koordinieren und zu optimieren - freie Definition der Reaktions- Bedingungen/Auslösung nach</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>den Kriterien Datum, Zeit, Wertänderung oder Wertevergleich (oder Kombination)</p> <ul style="list-style-type: none">• Ausführung beliebiger Wertänderung von Datenpunkten, Makros und Protokollen• Erstellung von Reaktionen durch übersichtlichen Benutzerdialog• grafischer Überblick über alle geplanten Reaktionen, geordnet in Ordnern• Ausführungskontrolle durch Eintragen in Aktivitätslogbuch• Änderung im laufenden Betrieb <p>Makros</p> <p>Makros sind vordefinierte Listen mit Befehlssequenzen, die in nur einem Schritt als Gruppe von Befehlen gesendet werden können. Makros können manuell, per Zeitplan oder per Reaktionen gestartet werden, Makros sind in fest zugeordneten Unterordnern gespeichert und werden auch für bestimmte Steuerungsaktionen angewendet, z. B. Sammelbefehle an Brandmeldezentralen oder System-Backup-Funktionen.</p> <p>Berichte</p> <p>Das Managementsystem verfügt über ein leistungsfähiges Berichtsprogramm mit vollständigem Zugriff auf alle Daten aus der historischen Datenbank sowie dem Online-System. Die Berichterstellung erfolgt mit frei definierbaren Berichtsvorlagen - freie Definition von Berichten als Zusammenstellung von Anlagenbildern, Trendserien als Grafik oder Tabelle, Prozesswerten, Alarmen, System-, Benutzermeldungen - Berichtsausführung manuell, zyklisch oder ereignisabhängig</p> <ul style="list-style-type: none">• Speicherung beliebiger Berichtsvorlagen mit Klartextnamen mit festen und gleitenden Zeitfenstern• Einblenden eines Kundenlogo• Erstellung von Berichten durch übersichtlichen Benutzerdialog• grafischer Überblick über alle eingerichteten Berichte• Ausführungskontrolle durch Eintrag in Systemlogbuch <p>Berichte müssen flexibel auf die Nutzerbedürfnisse zugeschnitten werden können und alle Informationen zusammenfassen (z.B. pro Gebäude, Anlagen oder Gewerk). Die Berichte enthalten alle Inhalte in freier Zusammenstellung und können Anlagenbilder/Grundrisspläne, Messwert, Trendgrafiken oder Wertetabellen sowie Ereignislisten enthalten.</p> <p>Folgende Standardberichte sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Datenpunkt- und Messwertprotokolle online) als x/t-Darstellung oder Wertetabelle• Verbrauchs- und Trendberichte als x/t-Darstellung oder			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Wertetabelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bildberichte mit Wertedarstellung zum Auslösezeitpunkt • Aktivitätsliste aller Benutzeraktivitäten der angemeldeten Benutzer mit detaillierter Aufzeichnung aller Bedieneingriffe (z.B. Alarmbearbeitung, Sollwertänderungen) • Ereignisbericht aller anstehenden Ereignisse • Ereignis-Detailbericht, alle Aktionen zu einem Ereignis • Konfigurationsberichte (Zeitplan, Trend, I/O, PID, PX und TRA IBN-Status) • BACnet Konfigurationsberichte (Zeitplan, Trend) Drittsysteme <p>Berichte können manuell oder per Zeitplan oder Reaktion ausgelöst und an die verfügbaren Ausgabegeräte Monitor, Drucker oder Email weitergeleitet werden.</p> <p>Online Engineering</p> <p>Die Anlagenbilderstellung erfolgt direkt im Managementsystem durch den Wechsel aus der Anlagenbildbedienung in das Grafikwerkzeug im laufenden Betrieb ohne Beeinträchtigung der Nutzer. Die geänderten Anlagenbilder können vorab simuliert und direkt im Laufzeitsystem aktiviert werden. Während der Bildbearbeitung ist das vorherige Anlagenbild aktiv und kann uneingeschränkt genutzt werden</p> <p>Datensicherungsprogramm</p> <p>Das Managementsystem verfügt über ein Programm zur manuellen oder zyklischen Sicherung aller BACnet Automationsstationen (B-BC) über die BACnet Backup/Restore Funktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • freie Anwahl der zu sichernden AS,einzeln oder alle und Ablage der Sicherung auf MBE oder Datenträger • Rückladen der Datensicherung in AS zur Wiederherstellung gesicherter HLK-Programme oder Betriebsparameter • Sicherung im laufenden Betrieb <p>Die Datensicherung enthält, soweit vom Fabrikat der AS unterstützt, das aktuelle HLK-Programm mit allen Betriebsparametern in binärer Form (nicht von Projektierungswerkzeug lesbar).</p> <p>Systemüberwachungsprogramm</p> <p>Das Managementsystem verfügt über ein zentrales Programm zur Überwachung der Systemaktivität und der Kommunikation im Netzwerk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwachung des Kommunikationsstatus der angeschlossenen AS und Ausgabe von Störmeldung bei Ausfall • Ein-/Ausschalten der BACnet- Kommunikation zur <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ausserbetriebsetzung der AS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein-/Ausschalten der Alarmweiterleitung der AS zur Alarmunterdrückung • Überwachung des Managementsystems auf korrekte Ausführung aller Prozesse und Verfügbarkeit der Hardwareressourcen <p>Alarmübermittlung E-Mail</p> <p>Das Managementsystem verfügt über eine automatische Übermittlung von Alarm- und Benutzermeldungen von einer Managementzentrale an das Bedienpersonal bzw. die Rufbereitschaft mit Hilfe eines kundenspezifischen Email-Systems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dienste: Microsoft Exchange Server oder SMTP, POP3, IMAP • individuell planbar über einen grafischen Bediendialog • Anlage- und Systemalarme aller aufgeschalteten Anlagen werden selektiv nach den Kriterien Zeit, Anlage, Datenpunkt (Adressbereich), Priorität einem/mehreren Empfänger(n) zugeordnet • Beliebig konfigurierbare Eskalationsstufen zur Sicherstellung des Email- Erhalts • Quittier- Funktion zur Bestätigung des Email Erhalts <p>Feldgeräte Allgemein</p> <p>In den Einheitspreisen der Feldgeräte sind folgende Leistungen mit einzukalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferung und Montage mit allem Zubehör • Die Einbauorte der Feldgeräte sind mit der Bauleitung und dem Anlagenbetreiber der betriebstechnischen Anlagen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn abzustimmen. <p>Wasserseitige Einbauten und Montagen sind durch den Auftragnehmer des Gewerkes Heizung / Kälte vorzunehmen und sind in den Einheitspreisen nicht enthalten. Sämtliche in der folgenden Beschreibung aufgeführten Feldgeräte sind mit dauerhafter Beschilderung zu versehen. Die Schilder haben</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Klartextbezeichnung • die Systemadresse des DDC-Systems • die ISP-Nr., die Schaltplan-Nr. und • die Schaltplanbaugruppenkennzeichnung • (Bsp. ISPKA01 / 2011-003 / 11M1) <p>als 3 zeilige Angabe zu beinhalten.</p> <p>Ausführung der Schilder:</p> <p>Resopalschilder, weiß mit schwarzer Gravur selbstklebend oder Befestigung mittels Kabelbinder.</p>			

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Technische Vorgaben Schaltschrank</p> <p>Allgemein: Die Schaltschränke sind nach den VDE Bestimmungen 0100,0113 und 0660 auszuführen. Die Schutzart ist IP54. Es ist darauf zu achten, dass der Schaltschrank mit einer Wärmeabführung ausgestattet ist, die, wenn erforderlich, über einen Zuluftfilter, einen Ablüfter mit Thermostat erfolgt. Die Kabel sind mittels Aufreihschellen zu befestigen. Die Kabelbeschriftung erfolgt mittels Kabelbinder-Kabelbeschriftungshaltern. Schaltschrank Fabrikat Rittal, die Montageplatte verzinkt. Schaltschrankbeleuchtung, Steckdose: In jedem Schaltschrankfeld wird eine Leuchte mit internem Schalter und einem Türkontaktschalter sowie einer Schukosteckdose vorgesehen. Die Abgriffe für Automatisierungsgerät, Steckdose und Beleuchtung sind einzeln abzusichern! Alle vor dem Hauptschalter abgegriffenen Komponenten mit einer Spannungsversorgung von $\geq 230\text{ V}$ oder mit Fremdspannung versorgten Komponenten $\geq 230\text{ V}$ sind im Schaltplan und im Schaltschrank entsprechend zu kennzeichnen. Schaltschrankaufteilung: Die Schaltschränke sind immer in ein DDC- Feld und in ein oder mehrere Leistungsfelder zu unterteilen. In Ausnahmefällen kann ein Schaltschrank verwendet werden, in Rücksprache mit dem Auftraggeber. Schaltschrank, Module und Modulleisten müssen gekennzeichnet werden. Unterschiedliche Aufkleber auf Module oben auf die Kopffläche, nicht auf die Stirnseite kleben. Kabelbeschriftung: Die Kabelbeschriftung erfolgt dauerhaft mittels Kabelbeschriftungshalter (z.B. Phönix, Typ KMK). Phasenüberwachung Die Phasenüberwachung erfolgt drehstrommäßig und ist mit einem Meldekontakt zur Umschaltung auf eine DDC Unterstation ausgerüstet. Gemeldet wird der Phasenausfall Überspannungsschutz Überspannungsschutz, steckbare Ausführung mit FM Kontakt einbauen (Netzform beachten) EMV-Maßnahmen: Sowohl die Bauteile, als auch die konstruktiven Maßnahmen beim Aufbau und in der Verdrahtung müssen zur Einhaltung der Sendebegrenzung und Funkentstörung nach EN5511 Grenzwertklasse B führen. Einspeisung Anlage: Die Einspeisung besteht immer aus 5 Zuleitungsklemmen, Hauptschalter 3polig. Der Hauptschalter ist in "AUS" Stellung abschließbar. Der Hauptschalter ist mit einem roten Griff und einer Beschriftung (Hauptschalter) auszuführen. Die Auslegung der Leistung hat immer nach AC3-400 Volt zu erfolgen. An der Einspeisung des Schaltschranks ist ein Netz-Mittelspannungsschutz gegen Überspannung vorzusehen. Alle Leitungen zwischen Schaltschrank DDC und Schaltschrank Leistungsteil werden über Klemm-Steckverbinder-System bzw. Klemmen verbunden. Lüftermotoren / Pumpen: Ausführung mit Kurzschluß-, Überstrom- und Thermischer Auslöser mit jeweils potentialfreien Meldekontakten für die DDC und die</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Sicherheitskette der Leistungsschütze. Reparatur und Wartungsschalter: Lüftermotoren werden grundsätzlich mit Rep. - Schaltern (roter Drehgriff) ausgestattet. Abschließbar in "Aus" - Stellung mit Meldung "Ausgelöst" auf die DDC Dokumentation Stromlaufpläne im CAD Format Schaltschranksaufbauplan Montageplatte Aufbau Klemmenübersichtplan Klemmeplan Kabelübersichtplan Kabelplan Stücklisten DDC/SPS übersichtplan Geräteunterlagen, Bedienungsanleitung Messprotokolle Frequenzumformer Parameter (Papier+ Datei) (Pläne müssen bei Fertigstellung des Gebäudes vor Ort sein)</p> <p>Allgemeiner Aufbau</p> <p>Stahlschrank Allseitig geschlossen, Schutzart mindestens IP 41. Für das Auf- und Abladen der Schaltschränke bzw. Transporteinheiten sind oben am Schrank beidseits die erforderlichen Bohrungen mit den notwendigen Verstärkungen für das Anbringen von Ringschrauben vorzusehen.</p> <p>Frontseitig mit Türen und Türdichtungen aus Gummi, verschliessbar mit Stangenverschluss und Doppelbart 3mm. Der Türöffnungswinkel muss min. 180° betragen, bei Feldanordnungen min. 135°.</p> <p>Stahlblech-Zwischenwände seitlich links und rechts für alle Frequenzumrichterfelder.</p> <p>Der Potentialausgleich innerhalb des Schaltschranks muss sichergestellt werden. Die Durchgängigkeit der Schutzleiterfunktion ist bei allen Feldern und Türen nachzuweisen, wo nötig sind entsprechende Teile mit flexiblen Kupferleitern zu verbinden. Der Querschnitt muss mindestens dem grössten Abgang im entsprechenden Feld gleich sein. Jede Transporteinheit muss entsprechend leitend verbunden werden.</p> <p>Sofern mit großer Wärmentwicklung zu rechnen ist, sind Lüftungsschlitze und allenfalls Ventilatoren vorzusehen. Die Lüftungsschlitze sind mit Gitter und Staubfilter abzudecken. Die Ventilatoren sind mit einem Thermostat zu steuern.</p> <p>Pro Schaltschrank ist an der Türinnenseite ein geschraubter Schemakasten 40 mm tief, für die Aufnahme der Hard- und Softwaredokumentation im Format A4, anzubringen.</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Schaltgerätekombinationen sind in bauartgeprüfter Ausführung zu erstellen. Für Schaltgerätekombinationen, die auch für Laien zugänglich sind, gelten die EN 61439-2 und die Bestimmungen der NIN bezüglich Schaltgerätekombinationen. Die Bauartprüfung muss im Preis enthalten sein.</p> <p>Beschriftung</p> <p>Die Beschriftung der Schaltschrankfelder ist mit dem zuständigen Projektleiter abzusprechen. Der in der Ausschreibung definierte Benennungsschlüssel ist zu übernehmen.</p> <p>Alle Apparate sind grundsätzlich auf der Abdeckplatte, auf dem Apparat selbst sowie auf dessen Sockel (sofern vorhanden) mit Selbstklebeetiketten laut Schema-Positionsnummer dauerhaft und alterungsbeständig zu bezeichnen.</p> <p>Alle Schalter, Taster, Instrumente und Meldelampen auf den Schaltschranktüren sind mit dauerhaften Bezeichnungsschildern zu bezeichnen und wenn nötig zu verschrauben. Als Material ist Resopal-Kunststoff mit mattschwarzer Deckschicht über weißer Schicht zu wählen.</p> <p>Bei Drucktastern mit Meldeleuchten ist die Kalotte mit dem Text der Meldeleuchte zu bezeichnen.</p> <p>Jeder Schaltschrank ist mit einem Firmen-/Typenschild zu versehen. Das Schild ist im Einspeisefeld an der Türinnenseite oben zu montieren.</p> <p>Die Abdeckungen als Schutz vor zufälliger Berührung spannungsführender Teile sind mit der Schaltschrank-, Feld- und einer fortlaufenden Nummer zu bezeichnen.</p> <p>Verdrahtungskanäle</p> <p>Für Niederspannung, Kleinspannung und Datenkommunikationsleitungen sind je separate Verdrahtungskanäle einzubauen, die Ordnungstrennung ist einzuhalten um eine gegenseitige Beeinflussung auszuschliessen.</p> <p>Verdrahtungskanäle sollen 20 % Reserveplatz für späteres Einlegen von Leitern enthalten.</p> <p>Für die externen Leitungen in den Abgangsfeldern, die auf die vertikal seitlichen Klemmen aufgeschaltet werden, sind Gitter-Eckkanäle zu empfehlen.</p>			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Verdrahtung</p> <p>Steuer- und Hauptstromleitungen bis 6 mm² sind flexibel zu verdrachten und sauber in Kanälen zu verlegen. Sämtliche Enden der flexiblen Leiter sind mit Aderendhülsen zu versehen. Pro Klemmenanschluss dürfen maximal 2 Drähte geklemmt werden.</p> <p>Die Leiter dürfen nicht über mehrere Apparatklemmen (z.B. Überstromunterbrecher) geschlauft werden. Die Anschlusspunkte sind entweder an eine Hilfssammelschiene oder an separat montierte Verzweigklemmen zu führen, damit in jedem Fall einzelne Apparate ausgebaut werden können, ohne dadurch den Betrieb der anderen Apparate zu stören.</p> <p>Verbindungen auf Türen sind in flexible Schutzrohre zu verlegen. Es ist 20 % Reserve vorzusehen. Für den nachträglichen Einzug ist ein Zugdraht einzulegen. Für Niederspannung, Kleinspannung und Datenkommunikationsleitungen sind je separate Schutzrohre zu verwenden.</p> <p>Aufbau der Felder</p> <p>Systemfeld Grundsätzlich wird das Systemfeld mit dem Abgangsfeld kombiniert.</p> <p>Der Entscheid betreffend eines separaten Systemfeldes wird vom Kunden resp. vom planenden Fachingenieur gefällt.</p> <p>Der Einbau der Hardware ist entsprechend der Montageanleitung des Systemanbieters auszuführen.</p> <p>Die Variante für die Geräteanordnung in der Schaltgerätekombination kann der der Projektleiter entscheiden.</p> <p>Der Türereinbau von Prozessgeräten muss ohne Einschränkungen möglich sein.</p> <p>Schaltschrankbelüftung und Beleuchtung</p> <p>Belüftung Zum Lieferumfang gehören die nötigen Ausschnitte am Schrank sowie die Lieferung und Montage und Verdrahtung des Ventilators und Thermostaten.</p> <p>Beleuchtung und Steckdose Zum Lieferumfang gehören die Lieferung, Montage und Verdrahtung der Leuchte und des Endschalters an der Türe, sowie eine Schuko-Steckdose.</p>			

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Einbau der Automationsstation</p> <p>Automationsstationen und deren I/O- Module müssen im Schaltschrank auf DIN- Hutschienen eingebaut werden. Die I/O- Module müssen die I/O-Buskommunikation ohne zusätzliche Klemmenverbindung ermöglichen. Die I/O-Module müssen dicht gepackt im Schaltschrank in jeder Lage eingebaut werden können. Herstellerspezifisches Befestigungsmaterial ist nicht zulässig.</p> <p>Anschlusschema</p> <p>Der Systemlieferant muss umfassende Anschlussschemen liefern. Die eingesetzten Produkte müssen mit standardisierten Anschlussbeispielen dokumentiert sein.</p> <p>Dispositionspläne</p> <p>Der Unternehmer muss von allen Schaltgerätekombinationen Dispositionszeichnungen mit sämtlichen Apparaten sowohl im Schrank als auch auf der Türfront im Massstab 1 : 10 oder 1 : 20 anzufertigen.</p> <p>Folgende Angaben müssen darin enthalten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abmessungen • Transporttrennungen • Felderbeschriftung • Schilderliste der Schilder auf der Türfront <p>Die Dispositionszeichnungen sind dem Auftraggeber vor der Ausführung zur Genehmigung zu unterbreiten.</p> <p>Werkstattabnahme</p> <p>Vor der Auslieferung auf die Baustelle müssen die Schaltgerätekombinationen gemäss Prüfprotokoll kontrolliert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzmassnahme, TN-C, TN-S, TN-C-S • Isolationskontrolle alle Verdrahtungen; d.h. Aussenleiter zu Aussenleiter als auch Aussenleiter gegen Erde bei 500V DC während einer Minute.(Abtrennen elektronischer Bauteile) • Prüfung Überstromunterbrecher • Prüfung der Ilerstromschutzeinrichtungen • Art des Berührungsschutzes • Punkt-Punkt Test sämtlicher Kabel- und Aderverbindungen • Prüfung der elektrischen Funktionen und Schaltungen (ohne Last z. B. Motoren etc.) <p>Der Auftraggeber behält sich vor, selbst oder durch die</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Fachingenieure vertreten, bei diesen Prüfungen anwesend zu sein.</p> <p>Die Testprotokolle und das unterzeichnete Prüfprotokoll sind dem Auftraggeber bei Rechnungsstellung abzugeben. Ein Exemplar der Test- und Prüfprotokolle ist im Schemafach der Schaltgerätekombination zu deponieren.</p> <p>Transport und Montage</p> <p>Transport</p> <p>Im Transportpreis sind einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verpackung, Versicherung und Transport der Schaltgerätekombinationen an den Montageort im Bauobjekt <p>Montage</p> <p>Im Montagepreis sind einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none">• sämtliche Kosten für An- und Rückreise des Personals inkl. der damit verbundenen speziellen Entschädigung, Überzeit- und Nachtzulagen, Bewilligungen, Deplacements usw.• Sämtliche Kosten für die fach- und sachgerechte Montage und Montagekontrolle.• Prämien für die Montageversicherung für die gesamte Dauer der Montagearbeiten.• Kabelverbindungen zwischen Schrankfeldern über Transporttrennungen hinweg auf der Baustelle.• Abdecken der Schaltgerätekombination mit Plastikfolie. <p>Inbetriebsetzung</p> <p>Die Inbetriebsetzung auf der Baustelle umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tests der Kabel- und Drahtverbindungen über Transporttrennungen.• Überprüfen und Einstellen der Nennstromstärken an den Motorschutzschalter. <p>Sämtliche Kosten für An- und Rückreise des Personals inkl. der damit verbundenen speziellen Entschädigungen, Überzeit- und Nachtzulagen, Bewilligungen, Deplacements usw. sind in die Preise einzurechnen.</p> <p>Endreinigung</p> <p>Die Schaltgerätekombinationen werden frühzeitig im Bau montiert. Die Schaltgerätekombinationen sind gegen Verstaubung, Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Vor der Abnahme der Schaltgerätekombinationen auf der Baustelle ist der Schutz zu entfernen und sämtliche Schrankfelder innen und aussen gründlich zu reinigen. Für die Reinigung sind die PVC-Abdeckungen zu entfernen und auch die Apparate hinter den Abdeckungen zu reinigen.</p>			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Abnahme</p> <p>Die Abnahme der Schaltgerätekombinationen wird zusammen mit den Anlagen durchgeführt. Der Unternehmer hat für die dazu benötigte Zeit fachkompetentes Personal, ausgerüstet mit den notwendigen Mess- und Prüfvorrichtungen zur Verfügung zu stellen. Der Fachingenieur erstellt das Abnahmeprotokoll, das vom Unternehmer und Bauherrn unterzeichnet wird. Vor Ablauf der vertraglichen Garantiefrist kann eine Schlussprüfung stattfinden.</p> <p>Prüfungsvorschriften</p> <p>Grundlage der Prüfung: Ab September 1990 wurde im gesamten europäischen Raum die Norm EN 60 439-1 in Kraft gesetzt, welche die bisherigen nationalen Normen ersetzt und somit als Grundlage für die Abnahme gilt.</p> <p>Elektroarbeiten</p> <p>Die im Leistungsverzeichnis genannten Kabellängen sind als Richtwert anzusehen und vor der Kabellieferung vor Ort zu überprüfen.</p> <p>Leere Kabeltrommeln sind schnellstmöglich wieder abholen zu lassen, andernfalls werden diese durch die örtliche Bauleitung zu Lasten des AN entsorgt.</p> <p>Verpackungsmaterial ist zeitnah ohne Kosten für den Auftraggeber den Vorschriften entsprechend zu entsorgen.</p> <p>Schwachstromkabel sind getrennt von Starkstromkabeln auf eigener Trasse zu verlegen, die genormten Abstände sind einzuhalten.</p> <p>Die Leitungsquerschnitte sind vor Beginn der Arbeiten gewissenhaft nachzurechnen. Wenn im LV nur Leistungswerte angegeben sind, muss für die Speiseleitungen eine Leistungsreserve von 20% in die Berechnung einbezogen werden.</p> <p>Der Schutzleiter ist in allen Netzzuleitungen mitzuführen und auf einen festen Klemmpunkt zu legen. Entsprechend den VDE-Vorschriften ist die Farbkennzeichnung des Schutzleiters grundsätzlich grün- gelb.</p> <p>Kabel und Leitungen, die installiert werden, müssen VDE-geprüft sein.</p> <p>Sämtliche Kabel und Leitungen dürfen nur horizontal oder vertikal verlegt werden. Bei Verlegung ohne Schutzrohr auf Abstandsschellen darf ein maximaler Abstand der Befestigungsschellen von 0,3 m nicht überschritten werden.</p> <p>Das Kleben von Abstandsschellen bei Leitungsverlegungen ist grundsätzlich nicht gestattet.</p> <p>Bei der Leitungsverlegung ist darauf zu achten, dass tragende Bauelemente nicht beschädigt werden.</p> <p>Für die Einzelverlegung von Leitungen in abgehängten Decken</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>sind Kabeltrageschlaufen, Kabelbügel oder gleichwertige Befestigungsmittel vorzusehen, bei einem Abstand von max. 1 m. Sogenannte fliegende Leitungen sind nicht zulässig. Die Aufhängekonstruktion der abgehängten Decken dürfen nicht als Halterung mitbenutzt werden.</p> <p>An Stellen, wo die Kabel und Leitungen mechanisch geschützt werden müssen, wie z.B. in maschinentechnischen Anlagen, bei Wand- und Deckendurchbrüchen usw., sind diese in entsprechende Schutzrohre einzuziehen.</p> <p>Kabel und Leitungen einschl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig verlegen, gemischte Verlegung, d.h. teils Unterputz, Aufputz, in Rohr, in abgehängten Decken, im BR-Kanal, in Estrich/Betonsohle und auf Kabelträgern. Die Schlitzarbeiten in Wänden sowie das Bohren von Wand- und Deckenlöchern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Verlegesysteme</p> <p>In sämtlichen Verlegesystemen darf nur ein Fabrikat innerhalb eines jeden Systems eingebaut werden. Es wird nur systemeigenes Zubehör verwendet. Der Füllfaktor aller Verlegesysteme darf 60% nicht überschreiten.</p> <p>Die Verlegesysteme sind gemäß den Ausführungsplänen und in Zusammenarbeit und Abstimmung mit den anderen Fachgewerken zu montieren.</p> <p>Alle Schnitt- und Bearbeitungsstellen werden entgratet und die der metallenen Systeme werden zusätzlich mit geeignetem Korrosionsschutz nachbehandelt. Die Oberflächen der Kanal- und Rohrsysteme (innen und außen) sind glattgezogen.</p> <p>Die aufgeführten Leistungen beinhalten die Lieferung einschl. erforderlichem Zubehör, Formteilen wie Bögen, Etagen usw..</p> <p>Alle Kabelführungssysteme sind, wenn erforderlich, mit Trennsteg auszuführen. Sämtliche Stoßstellen und Übergangsstellen der nachstehend beschriebenen Verlegesysteme werden durch systemeigene Verbindungselemente hergestellt, so dass die metallenen Verlegesysteme hinsichtlich der Schutzmaßnahmen dauerhaft elektrisch leitend verbunden sind. Dies gilt insbesondere für alle Kabelpritschen, Kabelrinnen, Installationskanäle, metallische Brüstungskanäle, Fußbodenkanalsysteme.</p> <p>Baulicher Brandschutz</p> <p>Brandschutzsysteme nach DIN 4102, Teil 12:</p> <p>Brandlastminderungs- Verkleidungen (Trassen I-30) für Brandbeanspruchung von innen</p> <p>Kabelbahnsysteme für den Funktionserhalt von bis zu 90 Min. (E-90) für die Brandbeanspruchung von außen</p> <p>Durchgangsschottsysteme in S-90-Klassifizierung für Durchführungen von Kabel- und Leitungsanlagen durch Wände und Decken Herrichten von Steigetrassensystemen im Sinne</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
01	Titel	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>des Funktionserhaltes E-90 inkl.anfallender Horizontal-Schottungen Rauchdichtes Verschließen von Kabel- und Leitungsdurchführungen in Räumen außerhalb der Flucht- und Rettungswege (Räume untereinander) Erstellung von konstruktiven Klein-, Mittel- und Großschottungen nach Abmessungen vor Ort in den Klassifizierungen bis E-90 7.</p> <p>Erstellen von Sonder-Verkleidungen für die Brandlastminderung, insbesondere von Rangierverteilern Kabeldurchführungen in Decken und Wänden zwischen verschiedenen Brandabschnitten sind feuer- und hitzebeständig sowie rauchgasdicht abzuschotten.</p> <p>Für die verwendeten Brandschutzmaßnahmen muss eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Institutes für Bautechnik vorliegen sowie die Zulassung gem. Landesbauordnung.</p> <p>Jede Brandschottung muss mit einem Herstellsiegel versehen sein, aus dem der Hersteller, das Herstelldatum und die Zulassungsnummer hervorgehen.</p> <p>Promatverkleidungen sind grundsätzlich zu schrauben.</p> <p>Brandschottungen als Mörtelschott sind komplett zu liefern und in Feuerwiderstandsklasse S 30 (E-30) vor Ort auszuführen. Die Ausführung ist vor dem Verschließen der Decken von einem Sachverständigen prüfen zu lassen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat über diese Prüfung ein Protokoll zu erstellen und der Objektüberwachung auszuhändigen. Der Auftragnehmer trägt die Kosten der Prüfung und des Protokolls.</p>			
Nur Textinformation - Titel 01				
Vorbemerkungen				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Feldgeräte		
02.0010	Witterungsfühler Messelement Ni 1000 Ohm Witterungsfühler Messelement Ni 1000 Ohm in Kunststoffgehäuse Technische Daten: Schutzart: IP 54 Verwendungsbereich: -30 bis +70 GradC Anschluss: 2-adrig liefern und montieren	1 St	EP	GP
02.0020	Tauchtemperaturfühler mit Schutzrohr Ni1000, Eintauchtiefe 150 mm Tauchtemperaturfühler mit Schutzrohr Ni1000, Eintauchtiefe 150 mm Gewindenippel: G1/2A, PN10 Schutzart: IP 42 IP 54 mit Kabelverschraubung Messelement: Ni 1000 Ohm Verwendungsbereich: -30 bis +130 GradC Anschluss: 2-adrig liefern und montieren	10 St	EP	GP
02.0030	Kanalrauchmelder 230V, DIBt-Zulassung Kanalrauchmelder 230V, bauteilgeprüft, DIBt-Zulassung Bauteilgeprüft in Verbindung mit Brand- und Rauchschutzklappen DIBt-Zulassung 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 LEDs Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster. Rauchalarmrelais mit pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist ohne Öffnung des Deckels			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	möglich. Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr 600 mm lang.			Übertrag:
	Anschlussverschraubung: 3 x M 16 Abmessungen ohne Rohr: 166 x 257 x 77 mm(BxHxT) Umgebungstemperatur: -20 bis +50°C, Zulässige Luftfeuchtigkeit 10 - 95% nich t kondensierend Strömungsgeschwindigkeit 1-20m/s Schutzart: IP 65, mit WDG IP 65			
	liefern und montieren			
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'			
		4 St	EP	GP
02.0040	Raumtemperaturfühler Nickel 1000 Ohm			
	Raumtemperaturfühler Nickel 1000 Ohm			
	Technische Daten:			
	Farbe: weiß RAL 9010			
	Verwendungsbereich 0 bis 50 GradC			
	Anschluss: 2-adrig			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
02.0050	Kanaltemperaturfühler Ni1000, 400 mm			
	Kanaltemperaturfühler Ni1000, 400 mm mit vollaktiver Fühlerrute für Mittelwertmessung			
	Technische Daten:			
	Schutzart: IP42			
	IP54 mit Kabelverschraubung			
	Verwendungsbereich: -50 bis +80 GrdC			
	Messelement: Ni 1000 Ohm			
	Anschluss: 2-adrig			
	liefern und montieren			
		6 St	EP	GP
02.0060	Kanalfühler für Luftqualität			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Kanalfühler zur Erfassung der CO2- und VOC (Mischgas)-Konzentration in der Luft</p> <p>2 proportionale Messsignalausgänge: 0 - 10 VDC entsprechend 0 - 2000 ppm CO2 0 - 10 VDC entsprechend 0 - 10 VDC VOC</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung: 24 VAC Leistungsaufnahme: 6 VA Verwendungsbereich: 0 - 2000 ppm CO2 bzw. VOC Anschluss: 4(5)-adrig</p> <p>liefern und montieren</p>			
		1 St	EP	GP
02.0070	Touch-LCD- Raumbediengerät			
	<p>Touch-LCD- Raumbediengerät in weiß, Mehrfachfühler, KNX, für Wandmontage Flach aufbauendes Raumbediengerät mit schlankem Profil von 18 mm, zur vertikalen Montage direkt an der Wand oder auf einer Unterputz-Gerätedose in der Farbe weiß.</p> <p>Raumbediengerät, mit einem NTC- Fühlerelement zur Messung der Raumtemperatur und einem Feuchtigkeitssensor zur Messung der relativen Raumfeuchte, sowie einem CO2 Sensor für Messung der Luftqualität über die CO2 Konzentration, für die Anzeige und Bedienung von Heizungs- Lüftungs- und Klimaanlageanwendungen.</p> <p>3,8-Zoll-Touch-LCD mit Hintergrundbeleuchtung zur Anzeige und Bedienung der HLK-Anwendungen, wie</p> <ul style="list-style-type: none">• Anzeige für Raum- und Außentemperatur• Fenstersymbol offen/geschlossen• Anzeige des relativen oder absoluten Raumtemperatursollwertes• Ventilatordrehzahl• Anzeige der Raumbetriebsarten• Anzeige des Belegungszustandes• Anzeige des Anlagenzustand Heizen/Kühlen• Bedienung des Belegungszustandes• Ändern der Raumbetriebsarten• Verstellen des absoluten oder relativen Raumtemperatursollwertes• Umschaltung der Anzeige zwischen Außentemperatur und Raumtemperatur• Verstellen der Ventilatorgeschwindigkeit z.B. bei Fancoil			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Anwendungen</p> <p>Übertrag:</p> <p>Zusätzlich mit einer 3- farbige LED-Anzeige zur Visualisierung der Luftqualität. Der Farbumschlag der LED- Luftqualitäts-indikators von rot nach gelb und grün ist softwareseitig parametrierbar.</p> <p>Ausgestattet mit der LED- Energieeffizienzanzeige „Green Leaf“ und der integrierten Tastenfunktion für die Bedienung der „RoomOptiControl“ Anwendung, um in den energieoptimalen Betrieb für den Raum zurückzukehren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • KNX - Kommunikationsstandard gemäß Norm ISO/IEC14543-3 • Speisung über KNX-Schnittstelle DC 21 - 30V • KNX - Stromverbrauch 15mA bei DC 24V • KNX Verlustleistung 0.36W • KNX Modi S-Mode, PL-Link und LTE • integrierter PI- Regler für verschiedene Raumregelungsanwendungen in Verbindung mit Stellantrieben und Aktoren im KNX S-Mode • Umgebungstemperatur (0 - 50 GradC) • Umgebungsfeuchte (<= 85%rF) • Schutzart IP 30 nach EN 60529 • elektrische Sicherheit EN 50248 • Prüfzeichen CE, RCM, EAC, KNX • EMV EN 60730-1, EN IEC 63044-5-1bis3 • Messbereich des NTC- Fühlerelements 0 - 50 Grad C • Messgenauigkeit (50 GradC) +/- 0.7K • Messgenauigkeit (1535 GradC) +/- 0.4K • Messgenauigkeit (20 - 25 GradC) +/- 0.2K • Messbereich des digital kapazitiven relativen Feuchtigkeitssensors: 0% - 100%rH (nicht kondensierend) • Messgenauigkeit (5% - 95%)rH +/- 5% bei 23 GradC • Messgenauigkeit (40% - 60%)rH +/- 2% bei 23 GradC • Messbereich des NDIR CO2 Sensors mit automatischer Basislinien Kalibrierung und einer Lebensdauer >15 Jahren von 400 - 10000ppm • Messgenauigkeit <ul style="list-style-type: none"> bei 2000 - 5000ppm: +/-50ppm +3% bei 400 - 2000ppm: +/-50ppm +2% • Lieferung mit Montageplatte • Farbe Weiß (ähnlich RAL 9010) • Abmessung (B x H x T)88 x 120.8 x 18mm • Gewicht 154,7 Gramm <p>liefern und montieren</p>			
		1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.0080	Raumthermostat, AC 24V			
	mit KNX Schnittstelle und Display >KNX Raumthermostat für Aufputzmontage zur manuellen und automatischen Regelung der Luftqualität in Wohn-, Industrie und Geschäftsräumen			
	<ul style="list-style-type: none">• ommunikation für: S-Mode, LTE-Mode, PL-Link• etriebsspannung AC/DC 24V• intergrundbeleuchtete Anzeige• Inbetriebnahme mit: Synco ACS790 ETS lokales HMI; PCT Go App über NFC• Integration in:<ul style="list-style-type: none">- Desigo CC über Gruppenadressierung- Synco- in Drittsystemen über (ETS)• Green Leaf Funktion zur Energieeinsparung und dessen Visualisierung>Master/Slave Funktion:<ul style="list-style-type: none">- Optimierung des Energieverbrauchs in großen Innenräumen- Fehlermanagementfunktion am Master• okales Zeitschaltprogramm:<ul style="list-style-type: none">- Anzeige der Schaltzyklen am Display- Drei Schaltzyklen pro Tag• Regelung der Deltatemperatur zwischen Vorlauf/Rücklauf• u.bac-zertifiziertes Thermostat• Zusatzfunktion im Gastgewerbe:<ul style="list-style-type: none">- Temperatureinstellung in C oder F direkt durch Hotelgäste• Steuerausgängen für:- 2-Pkt, DC 0-10V• Regelverhalten: 2P-/ PI-/ P-Regelung• Steuerung von Kühldecke/Deckenheizung mit PICV und 6-Weg-Umschaltkugelhahn• teuerung des 6-Weg-Kugelhahn über: KNX S-Mode; DC 0-10V-Signal• Raumtemperaturregelung über:<ul style="list-style-type: none">- eingebauten Temperaturfühler- externen Raumtemperaturfühler,- externer Rücklufttemperaturfühler• Raumfeuchterege lung über:- eingebauten Feuchtefühler• Wahl der Betriebsart über Taste• Vorübergehende Verlängerung des Komfort-Betriebs• Anzeige der Raumtemperatur:<ul style="list-style-type: none">- Bereich von 0-49 Grad C/ Grad F- Genauigkeit:<+/-0,5 K bei 25 Grad C• Anzeige der Raumfeuchtigkeit:<ul style="list-style-type: none">- Bereich von 10-90%- Genauigkeit:< 5% bei Kalibrierung- Genauigkeit:<+/- 10% bei 25 Grad C• Minimale oder maximale Begrenzung des Raumtemperatursollwerts			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Tastensperre: Automatisch oder manuell • Drei multifunktionale Eingänge für: <ul style="list-style-type: none"> – Fensterkontakt – Präsenzmelder – Externer Raum- oder Rücklauf-Temperaturfühler – Störungseingang – Überwachungseingang für Temperaturfühler oder Schalterzustand – Heizen/Kühlen Umschaltung – Taupunktfühler – Freigabe der Elektroheizung • Begrenzung der Fußbodentemperatur • Durchflussbegrenzungsfunktion für PICV im Heizbetrieb • Wählbare Relaisfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Abschalten externer Geräte im Schutzbetrieb - Einschalten externer Geräte bei Heiz-/Kühlanforderung - Ausgangsstatus Sequenz Heizen/Kühlen - Regelausgang Entfeuchten/Feuchten • Heizen/Kühlen-Umschaltung über: <ul style="list-style-type: none"> - automatisch, lokalen Fühler oder KNX- Bus • Ausgängen Ventilator: - für 1-/ 3-stufigen oder 0-10V DC • Ventilatoransteuerungsfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Ventilatorkick - Ventilatorstart - wählbarer Ventilatorbetrieb • Erinnerungsfunktion zur Ventilator-Filterreinigung • Spülfunktion mit einem 2-Weg-Ventil • Regelmäßige Ventilfunktion zum Schutz gegen Festsitzen • Abmessungen (H/B/T): 134 x 92 x 25 mm • Umweltbedingung: IEC 60721-3-(1,2,3) • RCM-Konformität nach ECM:- AS/NZS 61000-6-3 • Schutzklasse: II nach EN60730 • Gehäuseschutzart: IP30 gemäß EN60529 • Gehäusefarbe: RAL 9016 weiß <p>liefern und montieren</p>	6 St	EP	GP
02.0090	Raumthermostat, AC24V / AC230V mit KNX-Schnittstelle und Display <ul style="list-style-type: none"> • KNX Raumthermostat für Aufputzmontage zur manuellen und automatischen Regelung der Luftqualität in Wohn-, Industrie und Geschäftsräumen • Kommunikation für: - S-Mode, LTE-Mode, PL-Link • Betriebsspannung AC 24V oder 230V • Hintergrundbeleuchtete Anzeige • Inbetriebnahme mit: <ul style="list-style-type: none"> - Synco ACS790; ETS 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - lokales HMI; PCT Go App über NFC • Integration in: <ul style="list-style-type: none"> - Desigo CC über Gruppenadressierung - Synco - in Drittsystemen über (ETS) • Green Leaf Funktion zur Energieeinsparung und dessen Visualisierung • Master/Slave Funktion: <ul style="list-style-type: none"> - Optimierung des Energieverbrauchs in großen Innenräumen - Fehlermanagementfunktion am Master • Lokales Zeitschaltprogramm: <ul style="list-style-type: none"> - Anzeige der Schaltzyklen am Display - Drei Schaltzyklen pro Tag • Regelung der Deltatemperatur zwischen Vorlauf/Rücklauf • Eu.bac-zertifiziertes Thermostat • Zusatzfunktion im Gastgewerbe: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatureinstellung in C oder F direkt durch Hotelgäste • Steuerausgängen für: - 2-Punkt, 3-Punkt oder PWM • Regelverhalten: 2P-/ PI-/ P-Regelung • Steuerung des 6-Weg-Kugelhahn über KNX S-Mode • Raumtemperaturregelung über: <ul style="list-style-type: none"> - eingebauten Temperaturfühler - externen Raumtemperaturfühler, - externer Rücklufttemperaturfühler • Raumfeuchteregelung über: - eingebauten Feuchtefühler • Wahl der Betriebsart über Taste • Vorübergehende Verlängerung des Komfort-Betriebs • Anzeige der Raumtemperatur: <ul style="list-style-type: none"> - Bereich von 0-49 Grad C oder Grad F - Genauigkeit: <+/-0,5 K bei 25 Grad C • Anzeige der Raumfeuchtigkeit: <ul style="list-style-type: none"> - Bereich von 10-90% - Genauigkeit: < 5% bei Kalibrierung - Genauigkeit: <+/- 10% bei 25 Grad C • Minimale oder maximale Begrenzung des Raumtemperatursollwerts • Tastensperre: Automatisch oder manuell • Drei multifunktionale Eingänge für: <ul style="list-style-type: none"> - Fensterkontakt - Präsenzmelder - Externer Raum- oder Rücklauf- Temperaturfühler - Störungseingang - Überwachungseingang für Temperaturfühler oder Schalterzustand - Fühler für Heizen/Kühlen Umschaltung - Taupunktfühler - Freigabe der Elektroheizung • Begrenzung der Fußbodentemperatur • Wählbare Relaisfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Abschalten externer Geräte im Schutzbetrieb 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Einschalten externer Geräte bei Heiz-/Kühlanforderung - Ausgangsstatus Sequenz Heizen/Kühlen - Regelausgang Entfeuchten/Feuchten • Heizen/Kühlen-Umschaltung über: <ul style="list-style-type: none"> - automatisch, lokalen Fühler oder KNX- Bus • Ausgängen Ventilator: - für 1-/ 3-stufigen oder 0-10V DC • Ventilatoransteuerungsfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Ventilatorkick - Ventilatorstart - wählbarer Ventilatorbetrieb • Erinnerungsfunktion zur Ventilator-Filterreinigung • Spülfunktion mit einem 2-Weg-Ventil • Regelmäßige Ventilfunktion zum Schutz gegen Festsitzen • Anschlussklemme: - Max. 1,5mm² Durchmesser • Abmessungen (H/B/T): 134 x 92 x 25 mm • Umweltbedingung: - Nach IEC 60721-3-(1,2,3) • RCM-Konformität nach ECM: - AS/NZS 61000-6-3 • Schutzklasse: II nach EN60730 • Gehäuseschutzart: IP30 gemäß EN60529 • Gehäusefarbe: RAL 9016 weiß <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
02.0100	<p>6Weg druckunabhängiger Regelkugelhahn PN25, DN20,460..4250 l/h</p> <p>PN 25, DN20,460.4250 l/h Mit integriertem und abnehmbaren Differenzdruckregler Kugelhahngehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing (DZR) Außengewindeanschlüsse G nach ISO 228-1 Drehwinkel 90° Kaltwasser, Heisswasser, Wasser mit Frostschutz (max. 50 % Glykol) Aussengewindeanschlüsse G nach ISO 228-1 Leckrate Klasse IV nach EN1349 Differenzdruckbereich 4 - 400 kPa</p> <p>liefern und montieren</p> <p>angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'</p>			
		5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0110	Messingverschraubungen DN20 R3/4			
	Messingverschraubungen DN20 R3/4 für druckunabh. 6Weg Regelkugelhahn 6x Überwurfmutter 6x Überwurfmutter mit Hülse und Einsatz nach ISO 228-1 6x Flachdichtungen liefern und montieren	5 St	EP	GP
02.0120	Drehantrieb für 6Weg PICV			
	5Nm, AC/DC 24 V, Stetig <ul style="list-style-type: none">• Bürstenloser Gleichstrommotor• überlastsicher• Selbstadaption des Drehwinkelbereiches• wartungsfrei und geräuscharm• Handverstellung und Stellungsanzeige• Drehrichtungsschalter Technische Daten: Stellsignaleingang: DC 0/2..10 V Betriebsspannung: AC 24 V, 50/60Hz DC 24 V..48V Leistungsaufnahme Betrieb: 2,1 VA /1,2 W Nenndrehmoment: 5 Nm Nenndrehwinkel: 90 Grad Laufzeit: 150 s Schalleistungspegel: 28 dB(A) Kabellänge: 0,9 m Leiterquerschnitt: 0,75 mm2 Zul. Länge für Signalleitungen: 300 m Geräteschutzklasse: III (EN 60730) Gehäuseschutzgrad: IP 54 (EN 60529) liefern und montieren	5 St	EP	GP
02.0130	Kombiventil, PN 25, DN 32, G 1 1/2"			
	Volumenstrom 468.- 4001 l/h Druckunabhängiges dynamisches Regel-, Abgleich- und Absperrventil. Einbau im Vor- oder Rücklauf, keine Ein-/Auslaufstrecke notwendig. Vollständig modulierende Regelung, unabhängig			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>von der Voreinstellung oder Druckschwankungen über dem System. Volle Ventilautorität über den gesamten Regelbereich. Integrierter Volumenstromregler, stufenlos einstellbar ohne Hubbegrenzung. Verstellung der Voreinstellung bewirkt keine Verkürzung des Ventilhubes.</p> <p>Integrierter Differenzdruckregler für den dynamischen hydraulischen Abgleich, unabhängig von möglichen Druckschwankungen von bis max. 600kPa. Modulierendes Regelventil für modulierende oder auf-/zu-Antriebe, oder auch ohne Stellantrieb nutzbar.</p> <p>Anschluss: Außengewinde G n. ISO 228-1 Zul. Betriebsdruck: 2500 kPa (25 bar) Max. Differenzdruck: 600 kPa (6 bar) Ventilkennlinie: Linear Leckrate: 0.- 0,01% von Vmax. Zul. Medien: Warmwasser, Kaltwasser, Wasser mit Frostschutzmittel Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI2035 Mediumstemperatur: 1.-.120 Grad C Antriebsanschluss: M 30 x 1,5 mm Werkstoffe: Ventilgehäuse, Tore, Sitz: CW602N, entzinkungsfreies Pressmessing (DZR) Stößel, Feder: nichtrostender Stahl Dichtungen: EPDM 281</p> <p>Integrierter Volumenstromregler, stufenlos einstellbar ohne Hubbegrenzung. Verstellung der Voreinstellung bewirkt keine Verkürzung des Ventilhubes.</p> <p>liefern und montieren</p>		Übertrag:	
		4 St	EP	GP
02.0140	2er-Set Messingverschraubungen,			
	<p>Anschluss: Ventil G 1 1/2, Rohr Rp 1</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 Überwurfmuttern• 2 Einlegeteilen• 2 Flachdichtungen <p>liefern und montieren</p>			
		4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0150	Elektrothermischer Antrieb,125N Kabel 1m			
	DC0..10V,AC 24V,NC,Stellungsrückmeldung Betriebsspannung: 24V AC integrierte Ventilhuberkennung integrierte First Open Funktion Stellungsrückmeldung			
	Gehäuseschutzart:	IP54		
	Leistungsaufnahme:	1,2W		
	Stellzeit:	30 s/mm		
	Stellungsanzeige	360 Grad sichtbar		
	Mechanischer Anschluss:	M30x1,5		
	Anschlusskabel:	1m		
	liefern und montieren			
		4 St	EP	GP
02.0160	Dreiweg-Kugelhahn, PN40, DN25, kvs 10			
	Außengewinde G 1 1/2 B nach ISO 228-1			
	Kennlinie Durchgang:	gleichprozentig		
	Kennlinie Bypass:	linear		
	Leckrate Durchgang:	wasserdicht nach EN 60534-4 L/1, besser Klasse 4		
	Bypass:	< 1%		
	Zulässige Medien:	Kaltwasser, Kühlwasser, Warmwasser, Heißwasser, Wasser mit Frostschutz,		
	Empfehlung:	Wasserbehandlung nach VDI 2035		
	Mediumstemperatur:	-10.-. 120 Grad C		
	Stellverhältnis:	> 500		
	Max. zulässiger Differenzdruck:	350 kPa		
	Kugelhahnkörper:	Messing, CW602N		
	Kugel:	Messing verchromt, CW602N		
	Stößel:	Messing, mit großer Gleitfläche und Teflon-Gleitring		
	Stopfbuchse:	EPDM O-Ringe		
	liefern und montieren			
		5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0170	3er-Set Tempergussverschraubungen,			
	Anschluss: Ventil G 1 1/2, Rohr Rp 1			
	bestehend aus:			
	<ul style="list-style-type: none">• 3 Überwurfmuttern• 3 Einlegeteilen• 3 Flachdichtungen			
	liefern und montieren			
		5 St	EP	GP
02.0180	Dreiweg-Kugelhahn, PN40, DN32, kvs 16			
	Außengewinde	G 2 B nach ISO 228-1		
	Kennlinie Durchgang:	gleichprozentig		
	Kennlinie Bypass:	linear		
	Leckrate Durchgang:	wasserdicht nach EN 60534-4		
		L/1,		
		besser Klasse 4		
	Bypass:	< 1%		
	Zulässige Medien:	Kaltwasser, Kühlwasser,		
		Warmwasser, Heißwasser,		
		Wasser mit Frostschutz		
	Empfehlung:	Wasserbehandlung nach VDI		
		2035		
	Mediumstemperatur:	-10.-. 120 Grad C		
	Stellverhältnis:	> 500		
	Max. zuläss. Differenzdruck:	350 kPa		
	Kugelhahnkörper:	Messing, CW602N		
	Kugel:	Messing verchromt, CW602N		
	Stößel:	Messing, mit großer Gleitfläche		
		und Teflon-Gleitring		
	Stopfbuchse:	EPDM O-Ringe		
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0190	3er-Set Tempergussverschraubungen Anschluss: Ventil G 2, Rohr Rp 1 1/4 bestehend aus: <ul style="list-style-type: none">• 3 Überwurfmuttern• 3 Einlegeteilen• 3 Flachdichtungen liefern und montieren	2 St	EP	GP
02.0200	Drehantrieb für Kugelhähne, 10 Nm Drehantrieb für Kugelhähne, 10 Nm <ul style="list-style-type: none">• Bürstenloser Gleichstrommotor• überlastsicher• Selbstadaption des Drehwinkelbereiches• wartungsfrei und geräuscharm• Handverstellung und Stellungsanzeige• Drehrichtungsschalter Technische Daten: Stellsignaleingang: DC 0/2..10 V Betriebsspannung: AC 24 V, 50/60Hz DC 24 V..48V Leistungsaufnahme Betrieb: 2,1 VA /1,2 W Nenndrehmoment: 10 Nm Nenndrehwinkel: 90 Grad Laufzeit: 150 s Schalleistungspegel: 28 dB(A) Kabellänge: 0,9 m Leiterquerschnitt: 0,75 mm2 Zul. Länge für Signalleitungen: 300 m Geräteschutzklasse: III (EN 60730) Gehäuseschutzgrad: IP 54 (EN 60529) liefern und montieren	7 St	EP	GP
02.0210	Weitbereichs-Schaltnetzteil 24V DC, 1A 45 x 45 x 33 mm für Schalterdoseneinbau Weitbereichs-Schaltnetzteil Nennleistung 10W Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Für Einbaumontage, 45mm lang, 45mm breit, 33mm tief Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264V AC (110V- 20% bis 240V +10%) Wirkungsgrad 86% Stabilisierte Ausgangsspannung ±1% geringe Restwelligkeit Kurzschlussfest Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion) Schutzart (IP): IP20 Stabilisiert: ja Bemessungsversorgungs- spannung bei AC 50 Hz: 1 10 - 240 V Kurzschlussfest: ja Max. Ausgangsstrom 1: 1 A Nennwert Ausgangsspannung 1: 24 V Nennwert Ausgangsstrom 1: 1 A liefern und montieren			Übertrag:
		2 St	EP	GP
02.0220	Bezeichnungsschilder für Feldgeräte			
	Größe 40 x 25 mm Farbe: gelb Schrift: schwarz dreizeilig, eschriftung gemäß den Vorbemerkungen <ul style="list-style-type: none">• Klartextbezeichnung• Systemadresse des DDC-Systems• ISP-Nr., die Schaltplan-Nr. und die Schaltplanbaugruppenkennzeichnung komplett mit Montage, mit Kabelbinder befestigt liefern und montieren			
		91 St	EP	GP
02.0230	Kanalrauchmelder 230V, DIBt-Zulassung			
	Kanalrauchmelder 230V, bauteilgeprüft, DIBt-Zulassung Bauteilgeprüft in Verbindung mit Brand- und Rauchschutzklappen DIBt-Zulassung für jährliche Wartung Für den Einsatz in Lüftungskanälen zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung. Der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>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.</p> <p>Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft durch LEDs</p> <p>Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster.</p> <p>Rauchalarmrelais mit pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist ohne Öffnung des Deckels möglich. Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr 600 mm lang.</p> <p>Anschlussverschraubung: 3 x M 16</p> <p>Abmessungen ohne Rohr: 166 x 257 x 77 mm(BxHxT)</p> <p>Umgebungstemperatur: -20 bis +50°C,</p> <p>Zulässige Luftfeuchtigkeit 10 - 95% nich t kondensierend</p> <p>Strömungsgeschwindigkeit 1-20m/s</p> <p>Schutzart: IP 65, mit WDG IP 65</p> <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
02.0240	Spritzwassergeschütztes Gehäuse für KRM			
	<p>und KRM-X zur Montage im Freien oder in kalter Umgebung, zum Schutz der Auswerteelektronik vor Kondensationsfeuchte. Verzinktes, innen isoliertes Blechgehäuse mit abschraubbarem Deckel.</p> <p>Zusätzliche Funktionen des neuen Geräts:</p> <p>Bietet eine Anzeige für den Alarmzustand des Kanalrauchmelders, ohne dass man die Abdeckung vorher öffnen muss. Verschluss wurde optimiert zur schnelleren Wartung und Inbetriebnahme.</p> <p>liefern und montieren</p>			
		2 St	EP	GP
02.0250	Raumtemperaturfühler Nickel 1000 Ohm			
	<p>Technische Daten:</p> <p>Farbe : weiß RAL 9010</p> <p>Verwendungsbereich 0.-.50 GradC</p> <p>Anschluss: 2-adrig</p> <p>liefern und montieren</p>			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.0260	Kanaltemperaturfühler Ni1000, 400 mm mit vollaktiver Fühlerrute für Mittelwertmessung Technische Daten: Schutzart: IP42 IP54 mit Kabelverschraubung Verwendungsbereich: -50.-.+80 GrdC Messelement: Ni 1000 Ohm Anschluss: 2-adrig liefern und montieren			
		3 St	EP	GP
02.0270	Raumthermostat, AC 24V mit KNX Schnittstelle und Display <ul style="list-style-type: none">• KNX Raumthermostat für Aufputzmontage zur manuellen und automatischen Regelung der Luftqualität in Wohn-, Industrie und Geschäftsräumen• Kommunikation für: - S-Mode, LTE-Mode, PL-Link• Betriebsspannung AC/DC 24V• Hintergrundbeleuchtete Anzeige• Inbetriebnahme mit:<ul style="list-style-type: none">- Synco ACS790; ETS- lokales HMI; PCT Go App über NFC• Integration in:<ul style="list-style-type: none">- Desigo CC über Gruppenadressierung- Synco- in Drittsystemen über (ETS)• Green Leaf Funktion zur Energieeinsparung und dessen Visualisierung• Master/Slave Funktion:<ul style="list-style-type: none">- Optimierung des Energieverbrauchs in großen Innenräumen- Fehlermanagementfunktion am Master• Lokales Zeitschaltprogramm:<ul style="list-style-type: none">- Anzeige der Schaltzyklen am Display- Drei Schaltzyklen pro Tag• Regelung der Deltatemperatur zwischen Vorlauf/Rücklauf• Eu.bac-zertifiziertes Thermostat• Zusatzfunktion im Gastgewerbe:<ul style="list-style-type: none">- Temperatureinstellung in C oder F direkt durch Hotelgäste• Steuerausgängen für:- 2-Pkt, DC 0-10V• Regelverhalten: 2P-/ PI-/ P-Regelung• >Steuerung von Kühldecke/Deckenheizung mit PICV und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>6-Weg-Umschaltkugelhahn</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung des 6-Weg-Kugelhahn über: - KNX S-Mode; DC 0-10V-Signal • Raumtemperaturregelung über: <ul style="list-style-type: none"> - eingebauten Temperaturfühler - externen Raumtemperaturfühler, - externer Rücklufttemperaturfühler • Raumfeuchterege lung über: - eingebauten Feuchtefühler • Wahl der Betriebsart über Taste • Vorübergehende Verlängerung des Komfort-Betriebs • Anzeige der Raumtemperatur: <ul style="list-style-type: none"> - Bereich von 0-49 Grad C/ Grad F - Genauigkeit:<+/-0,5 K bei 25 Grad C • Anzeige der Raumfeuchtigkeit: <ul style="list-style-type: none"> - Bereich von 10-90% - Genauigkeit:< 5% bei Kalibrierung - Genauigkeit:<+/- 10% bei 25 Grad C • Minimale oder maximale Begrenzung des Raumtemperatursollwerts • Tastensperre: Automatisch oder manuell • Drei multifunktionale Eingänge für: <ul style="list-style-type: none"> - Fensterkontakt - Präsenzmelder - Externer Raum- oder Rücklauf-Temperaturfühler - Störungseingang - Überwachungseingang für Temperaturfühler oder Schalterzustand - Heizen/Kühlen Umschaltung - Taupunktfühler - Freigabe der Elektroheizung • Begrenzung der Fußbodentemperatur • Durchflussbegrenzungsfunktion für PICV im Heizbetrieb • wählbare Relaisfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Abschalten externer Geräte imSchutzbetrieb - Einschalten externer Geräte bei Heiz-/Kühlanforderung - Ausgangsstatus Sequenz Heizen/Kühlen -Regelausgang Entfeuchten/Feuchten • Heizen/Kühlen-Umschaltung über: - automatisch, lokalen Fühler oder KNX- Bus • usgängen Ventilator: - für 1-/ 3-stufigen oder 0-10V DC • Ventilatoransteuerungsfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Ventilatorkick - Ventilatorstart - wählbarer Ventilatorbetrieb • Erinnerungsfunktion zur Ventilator-Filterreinigung • Spülfunktion mit einem 2-Weg-Ventil • Regelmäßige Ventilfunktion zum Schutz gegen Festsitzen • Abmessungen (H/B/T): 134 x 92 x 25 mm • Umweltbedingung: IEC 60721-3-(1,2,3) • RCM-Konformität nach ECM: - AS/NZS 61000-6-3 • Schutzklasse: II nach EN60730 <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Gehäuseschutzart: IP30 gemäß EN60529 Gehäusefarbe: RAL 9016 weiß <p>liefern und montieren</p>	3 St	EP	GP
02.0280	<p>Raumthermostat, AC24V / AC230V</p> <p>mit KNX-Schnittstelle und Display</p> <ul style="list-style-type: none"> KNX Raumthermostat für Aufputzmontage zur manuellen und automatischen Regelung der Luftqualität in Wohn-, Industrie und Geschäftsräumen Kommunikation für: - S-Mode, LTE-Mode, PL-Link Betriebsspannung AC 24V oder 230V Hintergrundbeleuchtete Anzeige Inbetriebnahme mit: <ul style="list-style-type: none"> Synco ACS790; ETS lokales HMI; PCT Go App über NFC Integration in: <ul style="list-style-type: none"> Desigo CC über Gruppenadressierung Synco in Drittsystemen über (ETS) Green Leaf Funktion zur Energieeinsparung und dessen Visualisierung Master/Slave Funktion: <ul style="list-style-type: none"> Optimierung des Energieverbrauchs in großen Innenräumen Fehlermanagementfunktion am Master Lokales Zeitschaltprogramm: <ul style="list-style-type: none"> Anzeige der Schaltzyklen am Display Drei Schaltzyklen pro Tag Regelung der Deltatemperatur zwischen Vorlauf/Rücklauf Eu.bac-zertifiziertes Thermostat Zusatzfunktion im Gastgewerbe: <ul style="list-style-type: none"> Temperatureinstellung in C oder F direkt durch Hotelgäste Steuerausgängen für: - 2-Punkt, 3-Punkt oder PWM Regelverhalten: 2P-/ PI-/ P-Regelung Steuerung des 6-Weg-Kugelhahn über KNX S-Mode Raumtemperaturregelung über: <ul style="list-style-type: none"> eingebauten Temperaturfühler externen Raumtemperaturfühler, externer Rücklufttemperaturfühler Raumfeuchteregelung über: <ul style="list-style-type: none"> eingebauten Feuchtefühler Wahl der Betriebsart über Taste Vorübergehende Verlängerung des Komfort-Betriebs Anzeige der Raumtemperatur: <ul style="list-style-type: none"> Bereich von 0-49 Grad C oder Grad F Genauigkeit: <+/-0,5 K bei 25 Grad C <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Anzeige der Raumfeuchtigkeit: <ul style="list-style-type: none"> - Bereich von 10-90% - Genauigkeit:< 5% bei Kalibrierung - Genauigkeit:<+/- 10% bei 25 Grad C Minimale oder maximale Begrenzung des Raumtemperatursollwerts Tastensperre: Automatisch oder manuell Drei multifunktionale Eingänge für: <ul style="list-style-type: none"> - Fensterkontakt - Präsenzmelder - Externer Raum- oder Rücklauf-Temperaturfühler - Störungseingang - Überwachungseingang für Temperaturfühler oder Schalterzustand - Fühler für Heizen/Kühlen Umschaltung - Taupunktfühler - Freigabe der Elektroheizung Begrenzung der Fußbodentemperatur Wählbare Relaisfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Abschalten externer Geräte im Schutzbetrieb - Einschalten externer Geräte bei Heiz-/Kühlanforderung - Ausgangsstatus Sequenz Heizen/Kühlen - Regelausgang Entfeuchten/Feuchten Heizen/Kühlen-Umschaltung über:- automatisch, lokalen Fühler oder KNX- Bus usgängen Ventilator:- für 1-/ 3-stufigen oder 0-10V DC entilatoransteuerungsfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Ventilatorkick - Ventilatorstart - wählbarer Ventilatorbetrieb Erinnerungsfunktion zur Ventilator-Filterreinigung Spülfunktion mit einem 2-Weg-Ventil Regelmäßige Ventilfunktion zum Schutz gegen Festsitzen Anschlussklemme: <ul style="list-style-type: none"> - Max. 1,5mm2 Durchmesser Abmessungen (H/B/T): 134 x 92 x 25 mm Umweltbedingung: <ul style="list-style-type: none"> - Nach IEC 60721-3-(1,2,3) RCM-Konformität nach ECM: <ul style="list-style-type: none"> - AS/NZS 61000-6-3 Schutzklasse: II nach EN60730 Gehäuseschutzart: IP30 gemäß EN60529 Gehäusefarbe: RAL 9016 weiß <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.0290	Raumthermostat, AC 24V			
	mit KNX Schnittstelle und CO2			
	<ul style="list-style-type: none"> • KNX Raumthermostat für Aufputzmontage zur manuellen und automatischen Regelung der Luftqualität in Wohn-, Industrie und Geschäftsräumen • Kommunikation für: - S-Mode, LTE-Mode, PL-Link • Betriebsspannung AC/DC 24V • Hintergrundbeleuchtete Anzeige • Inbetriebnahme mit: <ul style="list-style-type: none"> - Synco ACS790; ETS - lokales HMI; PCT Go App über NFC • Integration in: <ul style="list-style-type: none"> - Desigo CC über Gruppenadressierung - Synco - in Drittsystemen über (ETS) • Green Leaf Funktion zur Energieeinsparung und dessen Visualisierung • Master/Slave Funktion: <ul style="list-style-type: none"> - Optimierung des Energieverbrauchs - Fehlermanagementfunktion am Master • Lokales Zeitschaltprogramm: <ul style="list-style-type: none"> - Anzeige der Schaltzyklen am Display - Drei Schaltzyklen pro Tag • Regelung der Deltatemperatur zwischen Vorlauf/Rücklauf • Eu.bac-zertifiziertes Thermostat • Zusatzfunktion im Gastgewerbe: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatureinstellung in C oder F direkt durch Hotelgäste • Steuerausgängen für:- 2-Pkt, DC 0-10V • Regelverhalten: 2P-/ PI-/ P-Regelung • >Steuerung von Kühldecke/Deckenheizung mit PICV und 6-Weg-Umschaltkugelhahn • Steuerung des 6-Weg-Kugelhahn über: <ul style="list-style-type: none"> - KNX S-Mode; DC 0-10V-Signal • Raumtemperaturregelung über: <ul style="list-style-type: none"> - eingebauten Temperaturfühler - externen Raumtemperaturfühler, - externer Rücklufttemperaturfühler • Raumfeuchteregeung über:- eingebauten Feuchtefühler • Luftqualitätsüberwachung und -regelung (CO2) über Frischluftklappe • Wahl der Betriebsart über Taste • Vorübergehende Verlängerung des Komfort-Betriebs • Anzeige der Raumtemperatur: <ul style="list-style-type: none"> - Bereich von 0-49 Grad C/ Grad F - Genauigkeit:<+/-0,5 K bei 25 Grad C • Anzeige der Raumfeuchtigkeit: <ul style="list-style-type: none"> - Bereich von 10-90% - Genauigkeit:< 5% bei Kalibrierung 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Genauigkeit: <+/- 10% bei 25 Grad C • Anzeige der Raumluftqualität: <ul style="list-style-type: none"> - Bereich von 0-5000 ppm - Genauigkeit: +50 ppm +4% vom MW • Minimale oder maximale Begrenzung des Raumtemperatursollwerts • Tastensperre: Automatisch oder manuell • Drei multifunktionale Eingänge für: <ul style="list-style-type: none"> - Fensterkontakt - Präsenzmelder - Externer Raum- oder Rücklauf-Temperaturfühler - Störungseingang - Überwachungseingang für Temperaturfühler oder Schalterzustand - Heizen/Kühlen Umschaltung - Taupunktfühler - Freigabe der Elektroheizung • Begrenzung der Fußbodentemperatur > Durchflussbegrenzungsfunktion für PICV im Heizbetrieb • Wählbare Relaisfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Abschalten externer Geräte im SB - Einschalten externer Geräte bei H/K - Ausgangsstatus Sequenz Heizen/Kühlen - Regelausgang Entfeuchten/Feuchten • Heizen/Kühlen-Umschaltung über: <ul style="list-style-type: none"> - automatisch, lokalen Fühler oder BUs • Ausgängen Ventilator: - für 1-/ 3-stufigen oder 0-10V DC • Ventilatoransteuerungsfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - Ventilatorkick - Ventilatorstart - wählbarer Ventilatorbetrieb • >Erinnerungsfunktion zur Ventilator-Filterreinigung • Spülfunktion mit einem 2-Weg-Ventil • >Regelmäßige Ventilfunktion zum Schutz gegen Festsitzen • Abmessungen (H/B/T): 134 x 92 x 25 mm • Umweltbedingung: IEC 60721-3-(1,2,3) • RCM-Konformität nach ECM:- AS/NZS 61000-6-3 • Schutzklasse: II nach EN60730 • Gehäuseschutzart: IP30 gemäß EN60529 • Gehäusefarbe: RAL 9016 weiß <p>liefern und montieren</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0300	Auf/Zu Kombiventil, PN 25, DN 20, G 1"			
	Volumenstrom	32- - 1500 l/h		
	Druckunabhängige Regelventile (PICVs) mit integrierter automatischer Differenzdruckregelung. Mit einstellbarem Durchfluss für die Ein/Aus-Regelung von kaltem und warmem Wasser in HLK-Applikationen. Einstellbare, druckunabhängige Durchflussrate: von mindestens 320 l/h bis höchstens 1500 l/h. Werkseitig voreingestellt auf maximalen Durchfluss. Die Voreinstellung kann ohne Ausbau des Stellantriebs geändert werden.			
	Anschluss:	Außengewinde G n. ISO 228-1		
	Zul. Betriebsdruck:	2500 kPa (25 bar)		
	Max. Differenzdruck:	600 kPa (6 bar)		
	Leckrate:	0 - 0,01% von Vmax.		
	Zul. Medien:	Warmwasser, Kaltwasser,		
	Wasser mit			
		Frostschutzmittel		
	Empfehlung:	Wasserbehandlung gemäß		
	VDI2035 Mediumtemperatur:	1.-.90 Grad C		
	Antriebsanschluss:	M 30 x 1,5 mm		
	Werkstoffe:			
	Ventilgehäuse, Tore, Sitz:	CW602N, entzinkungsfreies Pressmessing (DZR)		
	Stößel, Feder:	nichtrostender Stahl		
	Dichtungen:	EPDM		
	liefern und montieren			
		6 St	EP	GP
02.0310	2er-Set Messingverschraubungen,			
	Anschluss:	Ventil G 1, Rohr Rp 1/2		
	bestehend aus:			
	<ul style="list-style-type: none">• 2 Überwurfmuttern• 2 Einlegeteilen• 2 Flachdichtungen			
	liefern und montieren			
		6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0320	Elektrothermischer Antrieb, 125N, 2P			
NC, 6.5 mm, 230V AC, 1m Kabel integrierte First Open Funktion				
Leistungsaufnahme: 1,2W				
Betriebsspannung: 230V AC				
Stellkraft 125N				
Gehäuseschutzart: IP54				
Stellzeit: ca 270 s				
Stellungsanzeige 360 Grad sichtbar				
Mechanischer Anschluss: M30x1,5				
Anschlusskabel: 1m				
liefern und montieren				
		6 St	EP	GP
02.0330	Dreiweg-Kugelhahn, PN40, DN20, kvs 6,3			
Außengewinde G 1 1/4 B nach ISO 228-1				
Kennlinie Durchgang: gleichprozentig				
Kennlinie Bypass: linear				
Leckrate Durchgang: Wasserdicht nach EN 60534-4 L/1, besser Klasse 4				
Bypass: < 1%				
Zulässige Medien: Kaltwasser, Kühlwasser, Warmwasser, Heisswasser, Wasser mit Frostschutz, Wasserbehandlung nach VDI 2035				
Empfehlung:				
Mediumstemperatur: -10.-. 120 Grad C				
Stellverhältnis: > 500				
Max. zulässiger Differenzdruck: 350 kPa				
Kugelhahnkörper: Messing, CW602N				
Kugel: Messing verchromt, CW602N				
Stößel: Messing, mit großer Gleitfläche und Teflon-Gleitring				
Stopfbuchse: EPDM O-Ringe				
liefern und montieren				
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0340	3er-Set Tempergussverschraubungen,			
	Anschluss: Ventil G 1 1/4, Rohr Rp 3/4			
	bestehend aus:			
	• 3 Überwurfmuttern			
	• 3 Einlegeteilen			
	• 3 Flachdichtungen			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
02.0350	Drehantrieb für Kugelhähne, 10 Nm			
	AC/DC 24 V, Stetig			
	• Bürstenloser Gleichstrommotor			
	• überlastsicher			
	• Selbstadaption des Drehwinkelbereiches			
	• wartungsfrei und geräuscharm			
	• Handverstellung und Stellungsanzeige			
	• Drehrichtungsschalter			
	Technische Daten:			
	Stellsignaleingang:	DC 0/2..10 V		
	Betriebsspannung:	AC 24 V, 50/60Hz		
		DC 24 V..48V		
	Leistungsaufnahme Betrieb:	2,1 VA /1,2 W		
	Nenndrehmoment:	10 Nm		
	Nenndrehwinkel:	90 Grad		
	Laufzeit:	150 s		
	Schallleistungspegel:	28 dB(A)		
	Kabellänge:	0,9 m		
	Leiterquerschnitt:	0,75 mm2		
	Zul. Länge für Signalleitungen:	300 m		
	Geräteschutzklasse:	III (EN 60730)		
	Gehäuseschutzgrad:	IP 54 (EN 60529)		
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
02	Titel	Feldgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0360	Weitbereichs-Schaltnetzteil 24V DC, 1A 45 x 45 x 33 mm für Schalterdoseneinbau Weitbereichs-Schaltnetzteil Nennleistung 10W Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt Für Einbaumontage 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264V AC (110V- 20% bis 240V +10%) Wirkungsgrad 86% Stabilisierte Ausgangsspannung ±1% geringe Restwelligkeit Kurzschlussfest Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion) Schutzart (IP): IP20 Stabilisiert: ja Bemessungsversorgungs- spannung bei AC 50 Hz: 110 - 240 V Kurzschlussfest: ja Max. Ausgangsstrom 1: 1 A Nennwert Ausgangsspannung 1: 24 V Nennwert Ausgangsstrom 1: 1 A liefern und montieren			
		4 St	EP	GP
02.0370	Bezeichnungsschilder für Feldgeräte Größe 40 x 25 mm Farbe: gelb Schrift: schwarz dreizeilig, Beschriftung gemäß den Vorbemerkungen <ul style="list-style-type: none">• Klartextbezeichnung• Systemadresse des DDC-Systems• ISP-Nr., die Schaltplan-Nr. und die Schaltplanbaugruppenkennzeichnung• komplett mit Montage, mit Kabelbinder befestigt liefern und montieren			
		41 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation			
02	Titel	Feldgeräte			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 02			Feldgeräte, Netto:		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	Titel Automationssystem			
	Automationsgeräte ISP1			
03.0010	Automationsstation bis 400 DP BACnet			
	<p>BACnet/SC o. /IP Rev. 1.20 B-BC Modulare, frei programmierbare Automationsstation mit BACnet/SC bzw. BACnet/IP für bis zu 400 physikalische bzw. kommunikative DP zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb gebäudetechnischer Systeme mit Gebäudeautomationsfunktionen bis Automatisierungsgrad A gemäss DIN V 18599-11 und ISO 52120, konform zu GEG mit TÜV-Zertifikat. Cybersicherheits-Funktionen gemäss IEC 62443-4-2 SL2, mit TÜV Zertifikat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BACnet Building Controller V1.20, B-BC (BTL-Label) • AMEV BACnet 2017, Profile AS-B • Kommunikation konfigurierbar BACnet/IP oder BACnet/SC (Secure Connect). <p>BACnet/SC-Kommunikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschlüsselungsstandard TLS1.3 • Authentifizierung X.509 Zertifikate • BACnet/SC Router und /SC-Hub aktivierbar <p>Integrierte Schnittstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrierter 2-Port Ethernet Switch für kostengünstige Verkabelung • 3. Ethernet Port für getrennte Netzwerke zur flexiblen Verwendung • Web-Interface zum Beobachten, systemweiten Bedienen (bis zu 50 Geräte) und Inbetriebnahme • WLAN IEEE 802.11b/g/n 2,4GHz aktivierbar für Service und Inbetriebnahme • selbstaufbauender E/A Modulbus für Messen, Melden, Schalten, Stellen, Zählen. • 4x konfigurierbare Schnittstellen für Modbus RTU, BACnet/MSTP Geräte, M-Bus • 1x Schnittstelle M-Bus mit interner Stromversorgung für max. 4 M-Bus Lasten • 1x Schnittstelle für KNX/PL-Link • Max. Anzahl Hardwaredatenpunkte Onboard 1 • Max. Anzahl Hardwaredatenpunkte 400 • Max. Anzahl Datenpunkte Modbus TCP, Modbus RTU oder M-Bus 400 • Max. Anzahl Gesamtdatenpunkte 600 • Max. Anzahl KNX/PL-Link Geräte 64 • Integrierte Sicherheitsfunktionen: 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschlüsselte Kommunikation BACnet/SC - verschlüsselte Kommunikation zum Web Server (https) - signierte Gerätefirmware - Penetration Test und Bereitstellung von Sicherheitsupdates. - IEEE 802.1X Unterstützung <p>• Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frei programmierbar (in Anlehnung an den CEN-Standard 11312). - Systemfunktionen gemäss B-BC (Alarmierung, Zeitplanung, Trendfunktionen, Zugriffsschutz) - Echtzeituhr und Datensicherung bei Spannungsausfall mit Supercap und opt. Batteriepufferung - farbige LEDs für Systemdiagnose - BACnet Geräteüberwachung (Supervisor) - Automatische Netzwiederkehr - Laden von Programmänderungen ohne Anlagenbetriebsunterbrechung - Historischer Datenspeicher - Ereignisorientierte Datenübertragung - Hocheffizienter und flexibler Zugriffsschutz über vordefinierte, änderbare und erweiterbare Benutzerprofile und Benutzerrollen - Timemaster RTC, NTP <p>Gerätedaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flash-ROM-Speicher zur Firmware-Aktualisierung • Speisung AC/DC 24V • EU-Konformität (CE) • Schutzart EN60529: Front IP 30, Terminal IP20 • Abmessungen (HxBxT) 124x198x75 mm <p>liefern und montieren</p> <p>Fabrikat Siemens Typ: PXC7.E400L</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'</p> <p style="text-align: right;">1 St EP GP</p>			
03.0020	Automationsstation bis 100 DP BACnet			
	<p>BACnet/SC o. /IP Rev. 1.20 B-BC</p> <p>Modulare, frei programmierbare Automationsstation mit BACnet/SC bzw. BACnet/IP für bis zu 100 physikalische bzw. kommunikative DP zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>	<p>Übertrag:</p>		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>sicheren Betrieb gebäudetechnischer Systeme mit Gebäudeautomationsfunktionen bis Automatisierungsgrad A gemäss DIN V 18599-11 und ISO 52120, konform zu GEG mit TÜV-Zertifikat. Cybersicherheits-Funktionen gemäss IEC 62443-4-2 SL2, mit TÜV Zertifikat.</p> <ul style="list-style-type: none"> BACnet Building Controller V1.20, B-BC (BTL-Label)- AMEV BACnet 2017, Profile AS-B Kommunikation konfigurierbar BACnet/IP oder BACnet/SC (Secure Connect). <p>BACnet/SC-Kommunikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> unter Verwendung des Verschlüsselungsstandards TLS1.3 Teilnehmer Authentifizierung mit X.509 Zertifikate BACnet/SC Router und /SC-Hub aktivierbar Integrierte Schnittstellen: integrierter 2-Port Ethernet Switch für kostengünstige Verkabelung 3. Ethernet Port für getrennte Netzwerke zur flexiblen Verwendung Web-Interface zum Beobachten, systemweiten Bedienen (bis zu 50 zugewiesene Geräte) und zur Inbetriebnahme WLAN IEEE 802.11b/g/n 2,4GHz aktivierbar für Service und Inbetriebnahme selbstaufbauender E/A Modulbus für Messen, Melden, Schalten, Stellen, Zählen. 1x konfigurierbare Schnittstellen für Modbus RTU, BACnet/MSTP Geräte oder M-Bus 1x Schnittstelle M-Bus mit interner Stromversorgung für max. 4 M-Bus Lasten 1x Schnittstelle für KNX/PL-Link Max. Anzahl Hardwaredatenpunkte Onboard 1 Max. Anzahl Hardwaredatenpunkte 100 Max. Anzahl Datenpunkte Modbus TCP, Modbus RTU oder M-Bus 100 Max. Anzahl Gesamtdatenpunkte 100 Max. Anzahl KNX/PL-Link Geräte 64 Integrierte Sicherheitsfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - verschlüsselte Kommunikation BACnet/SC - verschlüsselte Kommunikation zum Web Server (https) - signierte Gerätefirmware - Penetration Test und Bereitstellung von Sicherheitsupdates. - IEEE 802.1X Unterstützung <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Frei programmierbar (in Anlehnung an den CEN-Standard 11312). Systemfunktionen gemäss B-BC (Alarmierung, Zeitplanung, Trendfunktionen, Zugriffsschutz) 			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Echtzeituhr und Datensicherung bei Spannungsausfall mit Supercap und opt. Batteriepufferung farbige LEDs für Systemdiagnose BACnet Geräteüberwachung (Supervisor) Automatische Netzwiederkehr Laden von Programmänderungen ohne Anlagenbetriebsunterbrechung Historischer Datenspeicher Ereignisorientierte Datenübertragung Hocheffizienter und flexibler Zugriffsschutz über vordefinierte, änderbare und erweiterbare Benutzerprofile und Benutzerrollen BACnet Geräteüberwachung (Supervisor) Timemaster RTC, NTP <p>Gerätedaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Flash-ROM-Speicher zur Firmware-Aktualisierung Speisung AC/DC 24V EU-Konformität (CE) Schutzart EN60529: Front IP 30, Terminal IP20 Abmessungen (HxBxT) 124x198x75 mm <p>liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: PXC7.E400S</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'</p>		Übertrag:	
		1 St	EP	GP
03.0030	Ausgangsmodul Digital 6-Kanal, Hand			
	<p>Relaisausgänge, LED-Anzeige</p> <p>Lokale Vorrangbedienung nach ISO 16484-2 mit Handtasten pro Kanal,</p> <p>Pro Kanal konfigurierbar für Schalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dauerkontakt 1-stufig, Umschalter Impulskontakt Schliesser, Öffner Impulskontakt Ein-Aus Dauerkontakt 3-stufig Impulskontakt 3-stufig Dreipunkt Strom AC max. 4 A ohm. 3 A induktiv Strom DC max. 4 A bei DC 24 V ohm. gemischter Betrieb 250V / 24V möglich Leitungslänge bis zu 1000 m 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag:</div> <div>Modul-LED für Status und Diagnose, Kanal-LEDs 3-farbig für Status und Diagnose mit Wirksinn entsprechend E/A- Funktion, Klemmen kurzschlussfest bis 24 V mit Prüfabgriffen, 4 Speisungsklemmen für Feldgeräte,Trennklemmenfunktion mit Direktanschluss ohne Reihenklemmen, Trennung von Elektronik und Sockel, freie Kanalbeschriftung möglich</div> <div>liefern und montieren</div> <div>Fabrikat: Siemens</div> <div>Typ TXM1.6R-M</div> <div>oder gleichwertig</div> <div>angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'</div> <div>4 St EP GP</div>			
03.0040	<div>Universalmodul 8-Kanal, Hand und LCD</div> <div>DE, ZE, AE, AA, LED-Anzeige</div> <div>LCD-Display für Betriebsstatus und Diagnose sowie lokale Vorrangbedienung nach ISO 16484-2 mit Handtasten pro Kanal,</div> <div>pro Kanal konfigurierbar für Melden, Zählen:</div> <div><ul style="list-style-type: none">• potentialfreier Dauer- oder Impulskontakt als Öffner oder Schließer, Speicherfunktion• Impulskontakt bis 25 Hz• Leitungslänge bis zu 300 m• Messen:<ul style="list-style-type: none">- hochauflösender Messeingang 15 Bit- LG-Ni 1000 Ohm, Pt1000 Ohm- PTC T1- aktiver Messwert 0 - 10 VDC• Stellen:<ul style="list-style-type: none">- 0 - 10 VDC, stetig</div> <div>Modul-LED für Status und Diagnose, Kanal-LEDs für Status und Diagnose mit Wirksinn und Helligkeit entsprechend der E/A-Funktion, LCD-Anzeige von Signaltyp, Prozesswert und Diagnoseinformation, Klemmen kurzschlussfest bis 24 V mit Prüfabgriffen, 4 Speisungsklemmen für Feldgeräte, Trennklemmenfunktion mit Direktanschluss ohne Reihenklemmen, Trennung von Elektronik und Sockel, freie Kanalbeschriftung möglich</div> <div>liefern und montieren</div> <div>Fabrikat: Siemens</div> <div>Typ: TXM1.8U-ML</div> <div>- Fortsetzung auf nächster Seite -</div>			<div>Übertrag:</div>

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	oder gleichwertig			
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'			
		5 St	EP	GP
03.0050	Universalmodul 8-Kanal			
	DE, ZE, AE, AA, LED-Anzeige			
	Pro Kanal konfigurierbar für Melden, Zählen:			
	<ul style="list-style-type: none">• potentialfreier Dauer- oder Impulskontakt als Öffner oder Schließer, Speicherfunktion• Impulskontakt bis 25 Hz• Leitungslänge bis zu 300 m• Messen:<ul style="list-style-type: none">- hochauflösendender Messeingang 15 Bit- LG-Ni 1000 Ohm, Pt1000 Ohm- PTC T1- aktiver Messwert 0 - 10 VDC• Stellen:<ul style="list-style-type: none">- 0 - 10 VDC, stetig			
	Modul-LED für Status und Diagnose, Kanal-LEDs für Status und Diagnose mit Wirksinn und Helligkeit entsprechend der E/A-Funktion, Klemmen kurzschlussfest bis 24 V mit Prüfabgriffen, 4 Speisungsklemmen für Feldgeräte, Direktanschluss ohne Reihenklemmen, Trennklemmenfunktion, Trennung von Elektronik und Sockel, freie Kanalbeschriftung möglich			
	liefern und montieren			
	Fabrikat:	Siemens		
	Typ:	TXM1.8U		
	oder gleichwertig			
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'			
		7 St	EP	GP
03.0060	Eingangsmodul Digital 16-Kanal			
	für DE, ZE mit Status-LED			
	Pro Kanal konfigurierbar für Melden, Zählen:			
	<ul style="list-style-type: none">• potentialfreier Dauer- oder Impulskontakt als Öffner oder Schließer, Speicherfunktion			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Impulskontakt bis 25 Hz • Leitungslänge bis zu 300 m <p>Modul-LED für Status und Diagnose, Kanal-LEDs für Status und Diagnose, Klemmen kurzschlussfest bis 24 V mit Prüfabgriffen, 4 Speisungsklemmen für Feldgeräte, Direktanschluss ohne Reihenklemmen, Trennklemmenfunktion, Trennung von Elektronik und Sockel, freie Kanalbeschriftung möglich</p> <p>liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: TXM1.16D</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'</p>			Übertrag:
		5 St	EP	GP
03.0070	Zusatz-Speisungsmodul			
	<p>der E/A-Module und Feldgeräte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulspeisung DC 24 V, 1,2 A • Feldspeisung AC 24 V, 6A • LED-Anzeigen zur Diagnose von E/A-Bus, Modul- und Feldspeisung • Durchleitung des Bussignals <p>liefern und montieren</p>			
		3 St	EP	GP
03.0080	Anschlussmodul E/A-Bus			
	<p>Durchleitung von Speisung und E/A-Bus</p> <p>liefern und montieren</p>			
		2 St	EP	GP
03.0090	Adress-Stecker, 1-24 + Reset			
	<p>liefern und montieren</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.0100	Adress-Stecker, 1-12 + Reset			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
03.0110	Lüfterloser 17" Panel-PC			
	Touch Panel für Desigo CC Flex Client Kompakter, lüfterloser 17" Panel-PC im Aluminiumgehäuse für den Einsatz als Desigo CC Schaltschrankbedienung mit folgenden Leistungsdaten:			
	<ul style="list-style-type: none">• 17" SXGA (1280 x 1024)• flächenbündigen PCT Touchscreen• Intel Celeron J6412 4C (lüfterlos)• 16GB DDR4 RAM,• interne 256Gb M.2 SATA SSD• Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024• 1 x COM (RS232/422/485)• 2 x 2.5GB-LAN• 2 x USB 3.2 Gen2• 2 x USB 2.0,• 1 x DP, support DP++• 1 x Audio• 1 x Power-IN (9~36 VD• Erweiterungsslots: 1 x Mini-PCIe (full size) 1 x M.2 E-key• Front IP65,• Gehäuse IP20• Inkl. Einbauset für Schaltschrank• VESA-Montage (VESA 100)• Abmessungen: (BxHxT) 439 mm x 348 mm x 65 mm• Spannungsversorgung:<ul style="list-style-type: none">- 9~36 VDC 3A oder mit optionalem Tischnetzteil 110-220 VAC			
	inkl. Netzgerät 24V DC 3A liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
03.0120	Switch für Hutschiene			
	5 Port DIN Industrie Switch			
	Industrial Ethernet Switch zum Aufbau von kleinen Stern- und Linienstrukturen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag:</div> <ul style="list-style-type: none">• DIN Montage• 5x RJ45 (10/100 Mbit/s)• LED-Diagnose• IP20• AC/DC 24V <div>liefern und montieren</div>	1 St	EP	GP
03.0130	Patchkabel Cat. 8.2, bis 3m Länge RJ45 Stecker liefern und montieren	4 St	EP	GP
03.0140	IP Gateway KNX / BACnet N 143 IP Gateway KNX-BACnet, zur Kommunikation zwischen KNX TP-Geräten und PCs oder anderen Geräten mit einer Ethernet (100BaseT) Schnittstelle sowie, in Verbindung mit einem LAN-Modem oder DSL-Router, zum Fernzugriff auf eine KNX TP-Installation, zur Nutzung als Schnittstelle mit der ETS und zu einer Visualisierung, mit Nutzung des Protokolls KNXnet/IP, mit einer KNXnet/IP Tunneling-Verbindung für Buszugriff der ETS und anderer PC Software, mit Object Server-Verbindung zur Visualisierung über Netzwerk-Verbindungen mit langen Signallaufzeiten, mit einem BACnet Application Specific Controller (B-ASC) als Gateway zwischen KNX TP und BACnet IP, mit bis zu 250 BACnet Objekten, mit bis zu 455 BACnet Einträgen zur automatischen Weiterleitung von BACnet Objektwerten bei Änderung (COV-Subscriptions), mit automatischer Umsetzung der KNX Kommunikationsobjekte in BACnet Objekte gemäß Konfiguration mit der ETS, mit Zuweisung der Netzwerkparameter durch den Installateur über die ETS oder automatisch von einem DHCP-Dienst im Netzwerk, mit 2 LEDs zur Anzeige von Betriebsbereitschaft und IP-Kommunikation, mit Spannungsversorgung über eine zusätzlich erforderliche externe Sicherheitsspannungsquelle für DC 24 V, mit steckbarem Klemmblock zum Anschluss der externen Spannungsquelle, mit integriertem Busankoppler, mit			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Busanschluss über Busklemme, mit Ethernetanschluss über RJ45-Buchse, als Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715</p> <p>liefern und montieren</p> <p>angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'</p> <p style="text-align: right;">1 St EP GP</p> <p>Automationsgeräte ISP2</p>			Übertrag:
03.0150	<p>Automationsstation bis 100 DP BACnet</p> <p>BACnet/SC o. /IP Rev. 1.20 B-BC</p> <p>Modulare, frei programmierbare Automationsstation mit BACnet/SC bzw. BACnet/IP für bis zu 100 physikalische bzw. kommunikative DP zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb gebäudetechnischer Systeme mit Gebäudeautomationsfunktionen bis Automatisierungsgrad A gemäß DIN V 18599-11 und ISO 52120, konform zu GEG mit TÜV-Zertifikat.</p> <p>Cybersicherheits-Funktionen gemäß IEC 62443-4-2 SL2, mit TÜV Zertifikat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BACnet Building Controller V1.20, B-BC (BTL-Label) • AMEV BACnet 2017, Profile AS-B • Kommunikation konfigurierbar BACnet/IP oder BACnet/SC (Secure Connect). • BACnet/SC-Kommunikation: <ul style="list-style-type: none"> - unter Verwendung des Verschlüsselungsstandards TLS1.3 - Teilnehmer Authentifizierung mit X.509 Zertifikate - BACnet/SC Router und /SC-Hub aktivierbar • Integrierte Schnittstellen: <ul style="list-style-type: none"> - integrierter 2-Port Ethernet Switch für kostengünstige Verkabelung - 3. Ethernet Port für getrennte Netzwerke zur flexiblen Verwendung - Web-Interface zum Beobachten, systemweiten Bedienen (bis zu 50 zugewiesene Geräte) und zur Inbetriebnahme • WLAN IEEE 802.11b/g/n 2,4GHz aktivierbar für Service und Inbetriebnahme • selbstaufbauender E/A Modulbus für Messen, Melden, Schalten, Stellen, Zählen. • 1x konfigurierbare Schnittstellen für Modbus RTU, BACnet/MSTP Geräte oder M-Bus • 1x Schnittstelle M-Bus mit interner Stromversorgung fürmax. <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>4 M-Bus Lasten</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x Schnittstelle für KNX/PL-Link • Max. Anzahl Hardwaredatenpunkte Onboard 1 • Max. Anzahl Hardwaredatenpunkte 100 • Max. Anzahl Datenpunkte Modbus TCP, • Modbus RTU oder M-Bus 100 • Max. Anzahl Gesamtdatenpunkte 100 • Max. Anzahl KNX/PL-Link Geräte 64 • Integrierte Sicherheitsfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> - verschlüsselte Kommunikation BACnet/SC - verschlüsselte Kommunikation zum Web Server (https) - signierte Gerätefirmware - Penetration Test und Bereitstellung von Sicherheitsupdates. - IEEE 802.1X Unterstützung • Leistungsmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> - Frei programmierbar (in Anlehnung an den CEN-Standard 11312). - Systemfunktionen gemäss B-BC (Alarmierung, Zeitplanung, Trendfunktionen, Zugriffsschutz) - Echtzeituhr und Datensicherung bei Spannungsausfall mit Supercap und opt. Batteriepufferung - farbige LEDs für Systemdiagnose - BACnet Geräteüberwachung (Supervisor) - Automatische Netzwiederkehr - Laden von Programmänderungen ohne Anlagenbetriebsunterbrechung - Historischer Datenspeicher - Ereignisorientierte Datenübertragung - Hocheffizienter und flexibler Zugriffsschutz über vordefinierte, änderbare und erweiterbare Benutzerprofile und Benutzerrollen - BACnet Geräteüberwachung (Supervisor) - Timemaster RTC, NTP • Gerätedaten: <ul style="list-style-type: none"> - Flash-ROM-Speicher zur Firmware-Aktualisierung - Speisung AC/DC 24V - EU-Konformität (CE) - Schutzart EN60529: Front IP 30, Terminal IP20 - Abmessungen (HxBxT) 124x198x75 mm <p>liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: PXC7.E400S</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		1 St	EP	GP
03.0160	Ausgangsmodul Digital 6-Kanal, Hand Relaisausgänge, LED-Anzeige Lokale Vorrangbedienung nach ISO 16484-2 mit Handtasten pro Kanal, Pro Kanal konfigurierbar für Schalten: <ul style="list-style-type: none">• Dauerkontakt 1-stufig, Umschalter• Impulskontakt Schliesser, Öffner• Impulskontakt Ein-Aus• Dauerkontakt 3-stufig• Impulskontakt 3-stufig• Dreipunkt• Strom AC max. 4 A ohm. 3 A induktiv• Strom DC max. 4 A bei DC 24 V ohm.• gemischter Betrieb 250V / 24V möglich• Leitungslänge bis zu 1000 m Modul-LED für Status und Diagnose, Kanal-LEDs 3-farbig für Status und Diagnose mit Wirksinn entsprechend E/A- Funktion, Klemmen kurzschlussfest bis 24 V mit Prüfabgriffen, 4 Speisungsklemmen für Feldgeräte, Trennklemmenfunktion mit Direktanschluss ohne Reihenklemmen, Trennung von Elektronik und Sockel, freie Kanalbeschriftung möglich liefern und montieren Fabrikat: Siemens Typ: TXM1.6R-M oder gleichwertig angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'			
		1 St	EP	GP
03.0170	Universalmodul 8-Kanal, Hand und LCD DE, ZE, AE, AA, LED-Anzeige LCD-Display für Betriebsstatus und Diagnose sowie lokale Vorrangbedienung nach ISO 16484-2 mit Handtasten pro Kanal, pro Kanal konfigurierbar für Melden, Zählen: <ul style="list-style-type: none">• potentialfreier Dauer- oder Impulskontakt als Öffner oder Schließer, Speicherfunktion• Impulskontakt bis 25 Hz• Leitungslänge bis zu 300 m			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag:</div> <ul style="list-style-type: none">• Messen:<ul style="list-style-type: none">- hochauflösender Messeingang 15 Bit- LG-Ni 1000 Ohm, Pt1000 Ohm- PTC T1- aktiver Messwert 0.-.10 VDC• Stellen:<ul style="list-style-type: none">- 0.-.10 VDC, stetig <p>Modul-LED für Status und Diagnose, Kanal-LEDs für Status und Diagnose mit Wirksinn und Helligkeit entsprechend der E/A-Funktion, LCD-Anzeige von Signaltyp, Prozesswert und Diagnoseinformation, Klemmen kurzschlussfest bis 24 V mit Prüfabgriffen, 4 Speisungsklemmen für eldgeräte, Trennklemmenfunktion mitF Direktanschluss ohne Reihenklemmen, Trennung von Elektronik und Sockel, freie Kanalbeschriftung möglich</p> <p>liefern und montieren+</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: TXM1.8U-ML</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'</p> <div>1 St EP GP</div>			
03.0180	Universalmodul 8-Kanal DE, ZE, AE, AA, LED-Anzeige Pro Kanal konfigurierbar für Melden, Zählen: <ul style="list-style-type: none">• potentialfreier Dauer- oder Impulskontakt als Öffner oder Schließer, Speicherfunktion• Impulskontakt bis 25 Hz• Leitungslänge bis zu 300 m• Messen:<ul style="list-style-type: none">- hochauflösendender Messeingang 15 Bit- LG-Ni 1000 Ohm, Pt1000 Ohm- PTC T1- aktiver Messwert 0.-.10 VDC• Stellen:<ul style="list-style-type: none">- 0.-.10 VDC, stetig <p>Modul-LED für Status und Diagnose, Kanal-LEDs für Status und Diagnose mit Wirksinn und Helligkeit entsprechend der E/A-Funktion, Klemmen kurzschlussfest bis 24 V mit Prüfabgriffen, 4 Speisungsklemmen für Feldgeräte, Direktanschluss ohne Reihenklemmen, Trennklemmenfunktion, Trennung von Elektronik und Sockel, freie Kanalbeschriftung</p> <div>Übertrag:</div>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	möglich			Übertrag:
	liefern und montieren			
	Fabrikat: Siemens			
	Typ: TXM1.8U			
	oder gleichwertig			
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'			
		1 St	EP	GP
03.0190	Eingangsmodul Digital 16-Kanal			
	für DE, ZE mit Status-LED			
	Pro Kanal konfigurierbar für Melden, Zählen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • potentialfreier Dauer- oder Impulskontakt als Öffner oder Schließer, Speicherfunktion • Impulskontakt bis 25 Hz • Leitungslänge bis zu 300 m 			
	Modul-LED für Status und Diagnose, Kanal-LEDs für Status und Diagnose, Klemmen kurzschlussfest bis 24 V mit Prüfabgriffen, 4 Speisungsklemmen für Feldgeräte, Direktanschluss ohne Reihenklemmen, Trennklemmenfunktion, Trennung von Elektronik und Sockel, freie Kanalbeschriftung möglich			
	liefern und montieren			
	Fabrikat: Siemens			
	Typ: TXM1.16D			
	oder gleichwertig			
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.0200	Zusatz-Speisungsmodul			
	der E/A-Module und Feldgeräte			
	<ul style="list-style-type: none"> • Modulspeisung DC 24 V, 1,2 A • Feldspeisung AC 24 V, 6A • LED-Anzeigen zur Diagnose von E/A-Bus, Modul- und Feldspeisung • Durchleitung des Bussignals 			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
03.0210	Anschlussmodul E/A-Bus			
	Durchleitung von Speisung und E/A-Bus			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
03.0220	Adress-Stecker, 1-12 + Reset			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
03.0230	Switch für Hutschiene			
	5 Port DIN Industrie Switch			
	Industrial Ethernet Switch zum Aufbau von kleinen Stern- und Linienstrukturen			
	<ul style="list-style-type: none"> • DIN Montage • 5x RJ45 (10/100 Mbit/s) • LED-Diagnose • IP20 • AC/DC 24V 			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.0240	Patchkabel Cat. 8.2, bis 3m Länge			
	RJ45 Stecker			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
03.0250	IP Gateway KNX / BACnet			
	N 143 IP Gateway KNX-BACnet, zur Kommunikation zwischen KNX TP-Geräten und PCs oder anderen Geräten mit einer Ethernet (100BaseT) Schnittstelle sowie, in Verbindung mit einem LAN-Modem oder DSL-Router, zum Fernzugriff auf eine KNX TP-Installation, zur Nutzung als Schnittstelle mit der ETS und zu einer Visualisierung, mit Nutzung des Protokolls KNXnet/IP, mit einer KNXnet/IP Tunneling- Verbindung für Buszugriff der ETS und anderer PC Software, mit Object Server-Verbindung zur Visualisierung über Netzwerk-Verbindungen mit langen Signallaufzeiten, mit einem BACnet Application Specific Controller (B-ASC) als Gateway zwischen KNX TP und BACnet IP, mit bis zu 250 BACnet Objekten, mit bis zu 455 BACnet Einträgen zur automatischen Weiterleitung von BACnet Objektwerten bei Änderung (COV- Subscriptions), mit automatischer Umsetzung der KNX Kommunikationsobjekte in BACnet Objekte gemäß Konfiguration mit der ETS, mit Zuweisung der Netzwerkparameter durch den Installateur über die ETS oder automatisch von einem DHCP-Dienst im Netzwerk, mit 2 LEDs zur Anzeige von Betriebsbereitschaft und IP-Kommunikation, mit Spannungsversorgung über eine zusätzlich erforderliche externe Sicherheitsspannungsquelle für DC 24 V, mit steckbarem Klemmblock zum Anschluss der externen Spannungsquelle, mit integriertem Busankoppler, mit Busanschluss über Busklemme, mit Ethernetanschluss über RJ45-Buchse, als Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
	Dienstleistungen (gem. Vorbemerkungen)			
	Dienstleistungen (gem. Vorbemerkungen)			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.0260	Projektentwicklung und Koordination			
	des gesamten Leistungsumfanges Automation, bestehend aus:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisieren der Informationslisten • Aktualisieren der Regelschemen mit MSR-Komponenten • Überprüfung und Festlegung der Einstellwerte für Soll- und Führungsgrößen • Auslegung der Stellgeräte entsprechend der Leistungsdaten • Festlegung der Kennzeichnung der MSR- Komponenten in Abstimmung mit dem Auftraggeber (nur wenn Montage im Lieferumfang) • Überprüfung der Anschlussbedingungen anhand der beigestellten Dokumentation für übergreifende Funktionen aus anderen Gewerken • Festlegung der Benutzeradressen mit dem Auftraggeber • Festlegung der Regelalgorithmen und Regelparameter in DDC-Regelkreisen • Festlegung aller Verriegelungen und Anlaufüberbrückungen in DDC-Anlagensteuerungen • Festlegung von Terminplänen in Abstimmung mit den Firmen der beteiligten Gewerke • Klärung von Schnittstellen zu anderen Gewerken • Abstimmung und Festlegung von Einbauorten für Geber und Stellgeräte (nur wenn Montage im Lieferumfang) • Teilnahme an vereinbarten gewerkespezifischen Baustellenbesprechungen • Abstimmung und Festlegung von Art und Umfang von Vorleistungen 			
		1 psch		GP
03.0270	Programmierung und Parametrierung pro physik. DP			
	von Automationsfunktionen pro physik. DP einschließlich aller notwendigen Dienstleistungen für eine funktionsfähige Anlage. Der Leistungsumfang beinhaltet die Bearbeitung von physikalischen Eingabe-, Ausgabe- und Verarbeitungsfunktionen entsprechend der Anlagenfunktionen für:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Ein-/Ausgabefunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Melden - Schalten - Stellen - Messen - Zählen 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Verarbeitungsfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Überwachen - Steuern - Regeln - Rechnen und Optimieren - Kommunikation auf der Feld- und Automationsebene 			Übertrag:
		229 St	EP	GP
03.0280	Programmierung und Parametrierung pro komm. DP von Automationsfunktionen pro komm. DP einschließlich aller notwendigen Dienstleistungen für eine funktionsfähige Anlage. Der Leistungsumfang beinhaltet die Bearbeitung von kommunikativen Eingabe-, Ausgabe- und Verarbeitungsfunktionen entsprechend der Anlagenfunktionen für: <ul style="list-style-type: none"> • Ein-/Ausgabefunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Melden - Schalten - Stellen - Messen - Zählen • Verarbeitungsfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Überwachen - Steuern - Regeln - Rechnen und Optimieren - Kommunikation auf der Feld- und Automationsebene 			
		137 St	EP	GP
03.0290	Inbetriebnahme Automationsstation als komplette Leistung, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Anwenderprogramme prüfen • Einstellung der Parameter entsprechend der Funktionsbeschreibung und des Regel- und Steuerungsverhaltens • Einstellung der Feldgeräte • Funktionstest der angeschlossenen Feldgeräte und Informationspunkte in der Automationsstation • Erstellen eines Messprotokolls der • Soll- und Istwerte 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Abnahme und Übergabe des zu liefernden Systemes durch stichprobenartigen Funktionsnachweis sowie durch entsprechende Systemprotokolle <p>Die Inbetriebnahme wird durchgeführt, wenn die baulichen Voraussetzungen erfüllt sind (Versorgungsmedien und dauerhafte Spannungsversorgung)</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
03.0300	Netzwerkeinbindung Unterstationen			
	<p>Controller in bestehendes Netzwerk zur wechselseitigen Übertragung aller Informationen der DDC-Unterstationen oder Managementstation.</p> <p>Gemeinsame Festlegung der zu übertragenden Informationen.</p> <p>Vorraussetzung für den Anschluss:</p> <ul style="list-style-type: none"> Funktionsgeprüfte Netzwerkzugänge am Schaltschrank oder Anschlußort Linkperformance nach Klasse E Prüfprotokoll <p>Informationen zu Einstellungen, wie IP- Adresse, Subnetmask, Gateway werden gemeinsam abgestimmt. Leistung pro Netzwerkanschluss</p>			
		1 psch		GP
03.0310	Einrichten lokales Bediengerät			
	<p>zum Beobachten und Bedienen einer Automationsstation. Einrichten und Engineeren der Bedienfunktionen und der generische Sicht der Bedienebenen "Basisbetrieb" und "Standardbetrieb" und der Favoriten-Sicht.</p> <p>Einrichten und Engineeren der Bedienfunktionen gem. den Vorgaben des Anlagenbedieners</p> <ul style="list-style-type: none"> Anzeige von Soll- und Istwerten Anlagen- und Betriebszuständen Verstellen von Sollwerten bei Bedarf Optische Störungsanzeige Alarmanzeige mit Quittierungsmöglichkeit Grafische Anzeige von Zeitschaltprogrammen 			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.0320	Parametrierung Trendspeicher			
	<p>Betriebsfertiges Einrichten und Parametrieren der Funktion Trendspeichers in der AS als BACnet-Trendlog-Objekt, pro Informationspunkt.</p> <p>Die Trendeserie muss mindestens 1000 Einträge enthalten. Die Datenerfassung erfolgt dezentral in den Prozeßstationen zyklisch in freien Intervallen (z.B. 1 min, 1 std, 24 std).</p> <p>Die Prozeßwerte werden lokal gespeichert und sind vor Datenverlust geschützt.</p> <p>Erfasst werden momentaner Prozeßwert mit Datum und Zeit und Qualitätsattribut.</p> <p>Bei Pufferüberlauf werden die Speicherwerte mit Qualitätsattributen versehen.</p> <p>Die Uebertragung zur Managementzentrale erfolgt datengesichert in Wertespeicher zyklisch in variablen Zeitintervallen- manuell durch den Bediener.</p> <p>Ein Wertespeicher kann linear (von-bis) oder zirkular (der jeweils älteste Wert wird überschrieben) organisiert sein.</p>			
		106 St	EP	GP
03.0330	Parametrierung Alarme			
	<p>Betriebsfertiges Einrichten und Parametrieren der Funktion ereignisorientierten Alarmierung (Intrinsic Reporting) in AS pro Informationspunkt Die Dienstleistung umfasst die Installation, Konfiguration und funktionstüchtige Inbetriebnahme eines Alarmdatenpunktes samt Alarmpriorität in der AS als BACnet-NotificationClass-Objekt.</p>			
		71 St	EP	GP
03.0340	Parametrierung Betriebsstundenzählung			
	<p>Betriebsfertiges Einrichten und Parametrieren der Funktion Betriebsstundenzählung in AS pro Informationspunkt. Die Dienstleistung umfasst die Installation, Konfiguration und funktionstüchtige Inbetriebnahme.</p> <p>Das Ergebnis dieser Zählung ist die Laufzeit, die Stillstandszeit oder die Störzeit von Ventilatoren, Pumpen oder ganzer Anlagen.</p> <p>Mittels einer Vorgabezeit welche individuell vorgegeben wird, kann eine Wartungsmeldung abgeleitet werden.</p>			
		17 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.0350	Prüfen und Koordination fremder Leistungen / Gewerke / Kommunikation			
Aufwendungen für den zusätzlichen Koordinationsaufwand				
<ul style="list-style-type: none">mit Gewerken und Leistungen, die nicht Auftragbestandteil sindmit Schnittstellen und Kommunikationsprotokollen von anderen einzubindenden Systemen				
Kopplung von 3rd Party Systemen: Modbus TCP - Troxnet BSK Controller Modbus RTU - Kaltwassersatz 1-3 Daikin EWAT040CZPBA1 KNX - KNX Projekt vom Gewerk Elektro Teilnahme an koordinierten und vorabgestimmten Baustellenterminen zwecks gemeinsamer Abklärung von übergreifenden Leistungen zwischen den Gewerken / ausführenden Firmen / Systemlieferanten.				
Dies beinhaltet:				
<ul style="list-style-type: none">Abstimmung von technischen Vorgaben und MontagebedingungenAbstimmung und abschließende Klärung von System- und Kommunikationseinstellungen für Daten- / Busschnittstellen zu anderen Systemen / Gewerken / AggregatenAbstimmung und Teilnahme an gemeinsam festgelegten Inbetriebnahmeterminen mit anderen Gewerken / ausführenden Firmen / Systemlieferanten.				
		3 St	EP	GP
03.0360	Erstellen EDE-Liste zum Austausch von BACnet-Adressen			
mit KNX Elektroprojekt				
Anzahl Datenpunkte:		144		
Engineering Data Exchange als Excel-Liste mit allen physikalischen und virtuellen DP in standardisierter Form zum Austausch projektspezifischer Adressen mit dem KNX Projekt des Gewrkes Elektro. Vollständig ausgefüllt, inklusive aller Pflicht- und freiwilligen Felder einschließlich der angefügten Einheiten- und Zustandstexttabellen.				
Folgende Informationen sind zu jedem BACnet-Objekt anzugeben:				
<ul style="list-style-type: none">in Pflichtfeldern (mandatory):<ul style="list-style-type: none">technische Objektnamen, -Adressen und ObjekttypenBenutzeradresse (keyname)				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> in freiwilligen Feldern (optional) <ul style="list-style-type: none"> - Klartext zum Objekt (description) - physikalische Einheit (unit) - Zustandstexte (state text) - obere und untere Alarmgrenzen (high limit, low limit) - Bereichsgrenzen, Wertebereich (max/min present value) - Lese/Schreibrecht auf das Objekt (commandable) 	1 St	EP	GP
03.0370	Dokumentationsunterlagen für den Liefer- und Leistungsumfang, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> topologische Systemübersicht regeltechnische Anlagenschemen Stücklisten MSR-Funktionsbeschreibungen Programmausdrucke aller projektspezifischen Anwenderprogramme Program-Files aller projektspezifischen Anwenderprogramme vollständige Parameterlisten detaillierte Gerätebeschreibungen Bedienungs- und Wartungsanweisungen Bei Beauftragung der Schaltschränke Stromlaufpläne mit Betriebsmittel kennzeichnung nach DIN40719 Belegungspläne Schaltschrankansicht (außen und innen) Revisionspläne Stücklisten Kabellisten und Klemmenplan Revisionsunterlagen bei Übergabe entsprechend dem letzten aktuellen Stand und mit aktuellem Datum versehen <ul style="list-style-type: none"> in schriftliche Ausführung: 2-fach auf Datenträger 1-fach 	1 psch		GP
	Dienstleistungen Raumautomation			
03.0380	Inbetriebnahme Raumregler RDG Serie als komplette Leistung, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> Raumapplikation einstellen KNX PL-Link Kommunikation einrichten und 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
03	Titel	Automationssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag:</div> <div>Adressparameter einstellen</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Einstellung der Parameter entsprechend der Funktionsbeschreibung und des Regel- und Steuerungsverhaltens• Funktionstest der angeschlossenen Feldgeräte• Erstellen eines Messprotokolls der Soll- und Istwerte• Abnahme und Übergabe des zu liefernden Systemes durch stichprobenartigen Funktionsnachweis sowie durch entsprechende Systemprotokolle</div> <div>Die Inbetriebnahme wird durchgeführt, wenn die baulichen Voraussetzungen erfüllt sind (Versorgungsmedien und dauerhafte Spannungsversorgung)</div>			
		10 St	EP	GP
Summe Titel 03		Automationssystem, Netto:		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04 Titel Schaltschränke				
	Schaltschrank ISP1			
04.0010	Schaltschrank B x H x T = 1000 x 1800 + 200 x 400 mm			
	als Anreih-Standgehäuse in stabiler Stahlblechausführung, inkl. Sockel 200 mm.			
	Mindestblechstärken:			
	Rückwand	1,5 mm		
	Türen	2,0 mm		
	Montageplatte	3,0 mm		
	grundiert, Lackierung außen Strukturlack RAL 7035 Lichtgrau, mit Transportösen. Aufliegende, gummiabgedichtete, durchgehende Türen mit innenliegenden Scharnieren und Stangenverschluss mit Doppelbarteinsatz. Schutzart -ohne Türeinbauten			
	• IP55 nach DIN 40050			
	Gravierte Bezeichnungsschilder für Türeinbaugeräte, unverwechselbare Bezeichnung aller Betriebsmittel gemäß Schaltplanunterlagen, Schaltplantasche, Kabelkanäle, bezeichnete Reihenklemmen für alle nach außen führenden Leitungen, Nullleitertrennklemmen für Abgänge bis 16 qmm und Schutzleitertrennklemmen für Abgänge bis 35 qmm. Kabelverschraubungen gemäß Schaltplan mit 10% Reserve, bei Einführung von unten Kabelabfangschiene und Rangierkanal. Platzreserve 20%.			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
04.0020	Netzeinspeisung 400 V / 3 x 63A			
	Türeinbau, mit Leistungsschalter, bestehend aus:			
	1 Leistungsschalter mit Drehgriff VDE 0103			
	flexible Türverbindung, Aus-Stellung verschließbar			
	4 Klemmen			
	2 Erdungsklemmen			
	1 Nullleiterschiene			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0030	Schaltschrank-Innenbeleuchtung			
	mit allem Zubehör, bestehend aus je:			
	1 Sicherungsautomat 1-polig 16 A			
	1 Langfeldleuchte			
	1 Türkontaktschalter			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
04.0040	Schukosteckdose 230 V / 10 A			
	mit allem Zubehör, bestehend aus:			
	1 Sicherungsautomat 1-polig 16A			
	1 Steckdose 230 V / 10 A auf Montageplatte montiert			
	mit kurzschlußfester Leitung und Abgriff vor Hauptschalter			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
04.0050	Schaltschranklüfter 230 V/50 Hz			
	mit Filtermatte, Zuluftgitter, Abluftgitter, mit Raumthermostat im Schaltschrank und 1 Sicherungselement, 1-polig			
	Leistung bis max. 105 m³/h			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0060	Energie-Messgerät			
	L: 400 V			
	L-N: 230 V, 80 A,+MID			
	Hutschienengerät, 3-phasig, M-bus + MID, Schein- / Wirk- / Blindenergie, eigenversorgt, Schraubanschluss			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0070	Hochenergieableiter 4-pol. für Drehstromnetze 400/230 V zur Begrenzung von Überspannungen aus Ferneinschlägen, mit einem Hilfskontakt; Technische Daten: Anschluss: 10/35mm ² Vorsicherung: max. 100 A qI Spannungsbegrenzung: ca. 2-3 kV Ansprechzeit: max. 25 ns Hochstrom (4/10) nach VDE 0675: 65 kV Kurzschlußfestigkeit bei Vorsicherung 100A qI: 25 kA Betriebstemperatur: -20..+60 GrdC liefern und montieren	1 St	EP	GP
04.0080	Überspannungsschutz 2-pol. als Netzfeinschutz für DDC Controler und Module für Wechselstromnetze 230 V, mit einem Hilfskontakt Technische Daten: Anschluss: bis 16/25 mm ² Netzstrom: max. 63 A Nenn-Ableitungsstrom (8/20): 10 kA Ansprechzeit: max. 25 ns Betriebstemperatur: -20..+60 GrdC liefern und montieren	2 St	EP	GP
04.0090	Hilfsspannungsversorgung 24 V / 400 VA mit Trafo 230/24 V und Absicherung, bestehend aus: 1 Transformator 230/24 Volt 400VA 1 Überstromschutzschalter primär 1 Überstromschutzschalter sekundär Überspannungsschutz 2-pol. als Netzfeinschutz für DDC Controler liefern und montieren	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0100	Hilfsspannungsversorgung 230 V/400 VA			
	mit Trafo 400/230 V und Abicherung, bestehend aus:			
	1 Transformator 400/230 Volt 400VA			
	1 Überstromschutzschalter primär			
	1 Überstromschutzschalter sekundär			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
04.0110	Phasenüberwachung, 3 Meldeleuchten 230 V			
	Sicherungen und Klemmen			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0120	Phasenüberwachung mit Phasenfolge- und Drehstromunterspannungsrelais			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Sicherungen und Klemmen, mit Hilfskontakt und Signalisierung an DDC UST			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0130	Sammelstörmeldeeinrichtung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe, bestehend aus:			
	1 Sicherung 1-pol. mit Zubehör			
	2 Hilfsschütze			
	1 Leuchtmelder (Sammelstörung)			
	1 Meldekontakt potenzialfrei			
	Reihenklammern in erforderlicher Anzahl			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0140	Netzwiederkehr-Schaltung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe, bestehend aus:			
	1 Wischrelais			
	1 Hilfsschütz 8K			
	Reihenklemmen in erforderlicher Anzahl			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
04.0150	Meldeaufschaltung BMA			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsschützen,			
	Störmeldung an DDC UST, Hardwareverrieglung der Anlagen			
	mit Selbsthaltung, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
04.0160	Sicherheitsüberwachung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe für Frost-, Temperatur-,			
	Rauch- oder Kondensatüberwachung mit Hilfsschütz,			
	Störmeldung an DDC UST, Hardwareverrieglung der Anlage mit			
	Selbsthaltung, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		6 St	EP	GP
04.0170	Externe Meldung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsrelais (bei Bedarf) für			
	Zustandsmeldung, Störmeldung oder Betriebsmeldung an DDC			
	UST, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0180	Filterüberwachung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsrelais für Wartungsmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		4 St	EP	GP
04.0190	Vereisungsüberwachung WRG			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsrelais für Wartungsmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
04.0200	Reparaturschalter-Überwachung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsrelais für Wartungsmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		4 St	EP	GP
04.0210	Spannungsabgang 1x230V, N-PE, max 10A			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Absicherung, Hilfskontakt für Störmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0220	Spannungsabgang 1x230V, L-N-PE, max 10A, RCD 30mA			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Absicherung, Fehlerstromschutzschalter 30mA, mit Leistungsschutz max. 10A zum Schalten der Gerätebeleuchtung, Ansteuerung über DDC UST; Hilfskontakt für Störmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0230	Pumpensteuerung 230V, max. 2,2 kW Vollständige Funktionsbaugruppe für eine Pumpenmotorsteuerung mit Motorschutzeinrichtung gem. Herstellerangaben. Übernahme von Betriebs- und Störmeldung, Pumpenistwert. Ansteuerung als Freigabbefehl und Pumpensollwert. Nennspannung: 230 V Leistung: max. 2,2kW liefern und montieren	9 St	EP	GP
04.0240	Motorsteuerung ec Motor, 3x400V, max 7,5 kW Vollständige Funktionsbaugruppe, bestehend aus: Leistungs- und Steuerungsteil für stufenlosen ec Lüftermotor mit Handbedienebene und sämtlichen Meldungen für Betrieb und Störungen an DDC UST; Schaltungsart, Ansteuer- und Verriegelungsschaltungen entsprechend den Herstellervorgaben, sep. Betriebs- und Störmeldekontakte als potentialfreie Wechselkontakte; Sollwertvorgabe und Istwertrückführung an/durch DDC UST; Hilfsschütze, Zeitrelais, Reihenklemmen sowie sonst. erforderliches Zubehör. Funktionsbaugruppe komplett im Schaltschrank aufgebaut und verdrahtet Nennspannung: 3x400 V Leistung: max. 7,5 kW liefern und montieren	4 St	EP	GP
04.0250	Regel- und Steuerbaugruppe Anlagenaggreagt Vollständige Funktionsbaugruppe, bestehend aus Steuerungsteil für Anlagenaggregat Daikin Kaltwassersatz mit Handbedienebene für einstufige Freigabe und stetigen Sollwerten von Ausgängen der DDC UST; mit sämtlichen Meldungen für Betrieb und Störungen an DDC UST; Schaltungsart, Ansteuer- und Verriegelungsschaltungen entsprechend den Herstellervorgaben, sep. Betriebs- und Störmeldekontakte als potentialfreie Wechselkontakte; Hilfsschütze, Reihenklemmen sowie sonst. erforderliches Zubehör.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Funktionsbaugruppe komplett im Schaltschrank aufgebaut und verdrahtet			
	liefern und montieren.			
		3 St	EP	GP
04.0260	Ansteuerung Stellaktor 24V, 0-10V stetiggruppe			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Handbedienebene und optischer Stellungsanzeige auf DDC UST; Stellsignal und Rückführsignal direkt über DDC UST; Reihenklemmen nach Erfordernis			
	liefern und montieren			
		18 St	EP	GP
04.0270	Ansteuerung VSR 24V, 0-10V stetig			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Handbedienebene und optischer Stellungsanzeige auf DDC UST; Stellsignal und Rückführsignal direkt über DDC UST; Reihenklemmen nach Erfordernis			
	liefern und montieren			
		11 St	EP	GP
04.0280	Anbindung Sensorik			
	Vollständige Funktionsbaugruppe Aufschaltung auf DDC I/O Modul inkl. erforderlicher Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		26 St	EP	GP
04.0290	Anbindung Modbus RTU o. TCP IP / M-Bus			
	Vollständige Funktionsbaugruppe Aufschaltung auf DDC Modul o. serielle Schnittstelle am Controller oder am Gateway inkl. erforderlicher Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0300	Ethernet RJ 45 Tragschienen-Outlet E-DAT modul Modulhalter und Einsatz als Anschlusseinheit 1-fach zur Montage auf Tragschiene TH35 nach DIN EN 60715 in Elektroverteiltern für Haus- und Industrieinstallation <ul style="list-style-type: none"> • Kabelzugang 45° von oben, Steckrichtung 45° nach unten geneigt • Einhaltung der Klasse EA nach ISO/IEC 11801, DIN EN 50173-1 • für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an), Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE), HDBaseT, SAT-IP und AVoverIP geeignet • montagefreundlicher Anschluss der 2- bis 4-paarigen Datenleitung AWG 26/1 - 22/1 und Litzenleiter mit 7-drähtiger Cu-Litze AWG 26/7 - AWG 22/7 an MC 8fach IDC-Schneidklemmen • inkl. E-DAT modul Cat.6A RJ45 Buchse 10GBit geschirmt • modulare Anschlusseinheit Cat.6A, RJ45 • Cat.6A Komponentenprüfung nach ISO/IEC11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), GHMT zertifiziert • Einhaltung der Klasse EA nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011-09 • für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an), Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE) und HDBaseT geeignet • montagefreundlicher Anschluss der 2- bis 4-paarigen Datenleitung AWG 26/1 - 22/1 und Litzenleiter mit 7-drähtiger Cu-Litze AWG 26/7 - 22/7 an BTR 8fach IDC-Schneidklemmen liefern und montieren	2 St	EP	GP
04.0310	Automationsstation auf Montageplatte bzw. in Schaltschranktür montieren und betriebsfertig verdrahten. Beigestellte DDC Hardware, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • DDC Controller • Touch-Bediendisplay • Netzwerkschwitch • BACnet / KNX Gateway • I/O Module und Zubehör für den gesamten Leistungsumfang an physikalischen Datenpunkten einbauen und verdrahten. Verdrahtung aller I/O-Punkte der Automationsstation auf Reihenklemmen; Anschluss der Automationsstation an die Spannungsversorgung; Einbindung der Automations- 			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	stationen und in das Ethernet / IP Netzwerk unter Hinzulieferung sämtlicher erforderlicher Patchkabel; Einbau und Verdrahtung von Ethernet RJ 45 Tragschienen-Outlet als Übergang von Kabel auf RJ45 REG 8(8); Cat6, IP20 liefern und montieren	1 St	EP	GP
04.0320	Projektierung Schaltschränke Schaltschrankausführung in Abstimmung mit dem Auftraggeber festlegen. Bestimmung der Größe sowie Montagestandort. Zusammenstellung der Leistungsdaten Anordnung der Bauteile (z.B. Taster, Schalter, Signalleuchten, Meßgeräte) festlegen. Beschriftung der Bedienungselemente mit dem Auftraggeber abstimmen. Erstellung der Schaltschrankunterlagen, wie Klemmenpläne, Stromlaufpläne und Kabellisten.	1 St	EP	GP
04.0330	Dokumentationsunterlagen Schaltschrank für den Liefer- und Leistungsumfang, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Stromlaufpläne mit Betriebsmittelkennzeichnung nach DIN 40719 • Zusätzliche Betriebsmittelkennzeichnung nach Vorgabe des Kartwerk Kennzeichnungssystems (KKS) • Belegungspläne • Schaltschrankansicht (Außen und Innen) • Revisionspläne • Stücklisten • Kabellisten, Klemmenplan und sonstige Revisionsunterlagen bei Übergabe entsprechend dem letzten aktuellen Stand und mit aktuellem Datum versehen, in schriftlicher Ausführung 2-fach, auf Datenträger 1-fach 	1 St	EP	GP
04.0340	Transport und Montage des vorstehend beschriebenen Schaltschranks einschl. Einbringen ins Gebäude und Aufstellung sowie Befestigung am Montageort.	2 St	EP	GP
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0350	<p>Inbetriebnahme Schaltschrank</p> <p>Prüfung aller Schaltfunktionen des Steuerungsteiles in Verbindung mit Leistungs- und Regelungsteil und eigenverantwortliche Durchführung eines Datenpunkttests.</p> <p>Drehrichtungskontrolle aller Antriebe; Messen und protokollarische Erfassung der Stromaufnahme aller Motoren und Verbraucher.</p> <p>Einstellen und Funktionskontrolle der Motorschutzeinrichtungen, Zeitrelais oder sonstiger Steuerrelais.</p> <p>Einstellen und Funktionskontrolle von externen Schalt- und Steuerungseinrichtungen wie z.B. Druckschalter, Thermostate, usw..</p> <p>Durchführung eines hardwaremäßigen Datenpunkttests aller I/O Punkte an den eingebauten und angeschlossenen DDC-Automationsstationen und den am Schaltschrank angeschlossenen Feldgeräten (Aktoren, Sensoren, Meldekontakten, usw.) in eigenverantwortlicher Ausführung.</p> <p>Dokumentation des durchgeführten Datenpunkttests anhand vorgegebener Datenpunkt-Belegungslisten.</p> <p>Einweisung des Bedienungspersonals in die Bedienung des Regel-, Schalt- und Steuerungseinrichtungen.</p> <p>Übergabe der Schaltschränke mit Meß- und Einstellungsprotokollen in 3-facher Ausfertigung.</p>	1 St	EP	GP
04.0360	<p>Elektroanschlussarbeiten</p> <p>Kabel und Leitungen Schaltschrank und Feldgeräte</p> <p>Beidseitiger Elektroanschluss von Elektroleitungen und Kabeln am Schaltschrank und an den zugehörigen Feldgeräten wie Motoren, Aggregaten, Aktoren, Sensoren, Meldekontakten, usw. bestehend aus:</p> <p>Absetzen, Einführen und Auflegen (Klemmen bzw. Löten je nach Erfordernis) von fertig endverlegten und eindeutig gekennzeichneten Elektroleitungen und Kabeln am Schaltschrank und an den Feldgeräten gemäß den derzeit gültigen Vorschriften des örtlichen EVU, des DIN/VDE, den EMV Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik.</p> <p>Alle erforderlichen Klein- und Klemmmaterialien sowie Materialien zur Kabeleinführung sind enthalten. Die</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Kennzeichnung der Kabel und Leitungen liegt in der Verantwortung der installierenden Elektrofirma, d. h. bei bauseitiger Installation ist auch die Kennzeichnung bauseits.</p> <p>Kabeltypen: IY(st)Y 2x2x0,8 - 6x2x0,8 Busleitung: Cat5 Datenkabel 4x2x24AWG</p> <p>Belden 3106A Datenkabel 2x2x24AWG EiB-IY(st)Y 2x2x0,8</p> <p>Leitungstypen: NYM-J 3x1,5 - 7x1,5 NYM-J 3x2,5 - 5x2,5</p>	116 St	EP	GP
	Schaltschrank ISP2			
04.0370	<p>Schaltschrank B x H x T = 1000 x 1800 + 200 x 400 mm als Anreih-Standgehäuse in stabiler Stahlblechausführung, inkl. Sockel 200 mm.</p> <p>Mindestblechstärken: Rückwand 1,5 mm Türen 2,0 mm Montageplatte 3,0 mm</p> <p>grundiert, Lackierung außen Strukturlack RAL 7035 Lichtgrau, mit Transportösen. Aufliegende, gummiabgedichtete, durchgehende Türen mit innenliegenden Scharnieren und Stangenverschluss mit Doppelbarteinsatz. Schutzart -ohne Türeingbauten- IP55 nach DIN 40050. Gravierte Bezeichnungsschilder für Türeingbaugeräte, unverwechselbare Bezeichnung aller Betriebsmittel gemäß Schaltplanunterlagen, Schaltplantasche, Kabelkanäle, bezeichnete Reihenklemmen für alle nach außen führenden Leitungen, Nullleitertrennklemmen für Abgänge bis 16 qmm und Schutzleitertrennklemmen für Abgänge bis 35 qmm. Kabelverschraubungen gemäß Schaltplan mit 10% Reserve, bei Einführung von unten Kabelabfangschiene und Rangierkanal. Platzreserve 20%.</p> <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0380	Netzeinspeisung 400 V / 3 x 50A			
	Türeinbau, mit Leistungsschalter, bestehend aus:			
	1 Leistungsschalter mit Drehgriff VDE 0103, flexible Türverbindung, Aus-Stellung verschließbar			
	4 Klemmen			
	2 Erdungsklemmen			
	1 Nullleiterschienen			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0390	Schaltschrank-Innenbeleuchtung			
	mit allem Zubehör, bestehend aus je:			
	1 Sicherungsautomat 1-polig 16 A			
	1 Langfeldleuchte			
	1 Türkontaktschalter			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0400	Schukosteckdose 230 V / 10 A			
	mit allem Zubehör, bestehend aus:			
	1 Sicherungsautomat 1-polig 16A			
	1 Steckdose 230 V / 10 A auf Montageplatte montiert mit kurzschlußfester Leitung und Abgriff vor Hauptschalter			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0410	Schaltschranklüfter 230 V/50 Hz			
	mit Filtermatte, Zuluftgitter, Abluftgitter, mit Raumthermostat im Schaltschrank und 1 Sicherungselement, 1-polig			
	Leistung bis max. 105 m³/h			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0420	Energie-Messgerät			
	L: 400 V L-N: 230 V, 80 A,+MID			
	Hutschienengerät, 3-phasig, M-bus + MID, Schein- / Wirk- / Blindenergie, eigenversorgt, Schraubanschluss			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0430	Hochenergieableiter 4-pol.			
	für Drehstromnetze 400/230 V zur Begrenzung von Überspannungen aus Ferneinschlägen, mit einem Hilfskontakt;			
	Technische Daten:			
	Anschluss: 10/35mm ²			
	Vorsicherung: max. 100 A ql			
	Spannungsbegrenzung: ca. 2-3 kV			
	Ansprechzeit: max. 25 ns			
	Hochstrom (4/10)			
	nach VDE 0675: 65 kV			
	Kurzschlußfestigkeit bei			
	Vorsicherung 100A ql: 25 kA			
	Betriebstemperatur: -20..+60 GrdC			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0440	Überspannungsschutz 2-pol.			
	als Netzfeinschutz für DDC Controler und Module für Wechselstromnetze 230 V, mit einem Hilfskontakt			
	Technische Daten:			
	Anschluss: bis 16/25 mm ²			
	Netzstrom: max. 63 A			
	Nenn-Ableitungsstrom (8/20): 10 kA			
	Ansprechzeit: max. 25 ns			
	Betriebstemperatur: -20..+60 GrdC			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0450	Hilfsspannungsversorgung 24 V / 400 VA			
	mit Trafo 230/24 V und Absicherung, bestehend aus:			
	1 Transformator 230/24 Volt 400VA			
	1 Überstromschutzschalter primär			
	1 Überstromschutzschalter sekundär			
	Überspannungsschutz 2-pol. als Netzfeinschutz für DDC Controler			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0460	Hilfsspannungsversorgung 230 V/400 VA			
	mit Trafo 400/230 V und Abicherung, bestehend aus:			
	1 Transformator 400/230 Volt 400VA			
	1 Überstromschutzschalter primär			
	1 Überstromschutzschalter sekundär			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0470	Phasenüberwachung, 3 Meldeleuchten 230 V			
	Sicherungen und Klemmen			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0480	Phasenüberwachung mit Phasenfolge- und Drehstromunterspannungsrelais			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Sicherungen und Klemmen, mit Hilfskontakt und Signalisierung an DDC UST			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0490	Sammelstörmeldeeinrichtung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe, bestehend aus:			
	1 Sicherung 1-pol. mit Zubehör			
	2 Hilfsschütze			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	1 Leuchtmelder (Sammelstörung) 1 Meldekontakt potenzialfrei Reihenklemmen in erforderlicher Anzahl			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0500	Netzwiederkehr-Schaltung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe, bestehend aus:			
	1 Wischrelais 1 Hilfsschütz 8K Reihenklemmen in erforderlicher Anzahl			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0510	Meldeaufschaltung BMA			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsschützen, Störmeldung an DDC UST, Hardwareverriegelung der Anlagen mit Selbsthaltung, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
04.0520	Sicherheitsüberwachung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe für Frost-, Temperatur-, Rauch- oder Kondensatüberwachung mit Hilfsschütz, Störmeldung an DDC UST, Hardwareverriegelung der Anlage mit Selbsthaltung, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		3 St	EP	GP
04.0530	Externe Meldung			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsrelais (bei Bedarf) für Zustandsmeldung, Störmeldung oder Betriebsmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen			
	liefern und montieren			
		8 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0540	Filterüberwachung Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsrelais für Wartungsmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen liefern und montieren	2 St	EP	GP
04.0550	Vereisungsüberwachung WRG Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsrelais für Wartungsmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen liefern und montieren	1 St	EP	GP
04.0560	Reparaturschalter-Überwachung Vollständige Funktionsbaugruppe mit Hilfsrelais für Wartungsmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen liefern und montieren	2 St	EP	GP
04.0570	Spannungsabgang 1x230V, L-N-PE, max 10A, RCD 30mA Vollständige Funktionsbaugruppe mit Absicherung, Fehlerstromschutzschalter 30mA, mit Leistungsschutz max. 10A zum Schalten der Gerätebeleuchtung, Ansteuerung über DDC UST; Hilfskontakt für Störmeldung an DDC UST, erforderliche Reihenklemmen liefern und montieren	1 St	EP	GP
04.0580	Pumpensteuerung 230V, max. 2,2 kW Vollständige Funktionsbaugruppe für eine Pumpenmotorsteuerung mit Motorschutzeinrichtung gem. Herstellerangaben.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übernahme von Betriebs- und Störmeldung, Pumpenistwert. Ansteuerung als Freigabebefehl und Pumpensollwert.			Übertrag:
	Nennspannung: 230 V Leistung: max. 2,2kW			
	liefern und montieren	1 St	EP	GP
04.0590	Motorsteuerung ec Motor, 3x400V, max 7,5 kW			
	Vollständige Funktionsbaugruppe, bestehend aus:			
	Leistungs- und Steuerungsteil für stufenlosen ec Lüftermotor mit Handbedienebene und sämtlichen Meldungen für Betrieb und Störungen an DDC UST; Schaltungsart, Ansteuer- und Verriegelungsschaltungen entsprechend den Herstellervorgaben, sep. Betriebs- und Störmeldekontakte als potentialfreie Wechselkontakte; Sollwertvorgabe und Istwertrückführung an/durch DDC UST; Hilfsschütze, Zeitrelais, Reihenklemmen sowie sonst. erforderliches Zubehör.			
	Funktionsbaugruppe komplett im Schaltschrank aufgebaut und verdrahtet			
	Nennspannung: 3x400 V Leistung: max. 7,5 kW			
	liefern und montieren	2 St	EP	GP
04.0600	Ansteuerung Stellaktor 24V, 0-10V stetig			
	Vollständige Funktionsbaugruppe mit Handbedienebene und optischer Stellungsanzeige auf DDC UST; Stellsignal und Rückführsignal direkt über DDC UST; Reihenklemmen nach Erfordernis			
	liefern und montieren	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0610	Anbindung Sensorik			
	Vollständige Funktionsbaugruppe Aufschaltung auf DDC I/O Modul inkl. erforderlicher Reihenklammern			
	liefern und montieren			
		7 St	EP	GP
04.0620	Ethernet RJ 45 Tragschienen-Outlet			
	E-DAT modul Modulhalter und Einsatz als Anschlusseinheit 1-fach zur Montage auf Tragschiene TH35 nach DIN EN 60715 in Elektroverteiler für Haus- und Industrieanstallation			
	<ul style="list-style-type: none"> Kabelzugang 45° von oben, Steckrichtung 45° nach unten geneigt Einhaltung der Klasse EA nach ISO/IEC 11801, DIN EN 50173-1 für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an), Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE), HDBaseT, SAT-IP und AVoverIP geeignet montagefreundlicher Anschluss der 2- bis 4-paarigen Datenleitung AWG 26/1 <ul style="list-style-type: none"> - 22/1 und Litzenleiter mit 7-drähtiger Cu-Litze AWG 26/7 - AWG 22/7 an MC 8fach IDC-Schneidklammern inkl. E-DAT modul Cat.6A RJ45 Buchse 10Gbit geschirmt modulare Anschlusseinheit Cat.6A, RJ45 Cat.6A Komponentenprüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), GHMT zertifiziert Einhaltung der Klasse EA nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011-09 für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an), Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE) und HDBaseT geeignet montagefreundlicher Anschluss der 2- bis 4-paarigen Datenleitung AWG 26/1 <ul style="list-style-type: none"> 22/1 und Litzenleiter mit 7-drähtiger Cu-Litze AWG 26/7 - 22/7 an BTR 8fach IDC-Schneidklammern 			
	liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.0630	Automationsstation auf Montageplatte bzw. in Schaltschranktür montieren und betriebsfertig verdrahten. Beigestellte DDC Hardware, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • DDC Controller • Netzwerkschwitch • BACnet / KNX Gateway • I/O Module und Zubehör für den gesamten Leistungsumfang an physikalischen Datenpunkten einbauen und verdrahten. Verdrahtung aller I/O Punkte der Automationsstation auf Reihenklemmen; Anschluss der Automationsstation an die Spannungsversorgung; Einbindung der Automationsstationen und in das Ethernet / IP Netzwerk unter Hinzulieferung sämtlicher erforderlicher Patchkabel; Einbau und Verdrahtung von Ethernet RJ 45 Tragschienen-Outlet als Übergang von Kabel auf RJ45 REG 8(8); Cat6, IP20 liefern und montieren	1 St	EP	GP
04.0640	Projektierung Schaltschrank Schaltschrankausführung in Abstimmung mit dem Auftraggeber festlegen. Bestimmung der Größe, sowie Montagestandort. Zusammenstellung der Leistungsdaten. Anordnung der Bauteile (z.B. Taster, Schalter, Signalleuchten, Meßgeräte) festlegen. Beschriftung der Bedienungselemente mit dem Auftraggeber abstimmen. Erstellung der Schaltschrankunterlagen, wie Klemmenpläne, Stromlaufpläne und Kabellisten.	1 St	EP	GP
04.0650	Dokumentationsunterlagen Schaltschrank für den Liefer- und Leistungsumfang, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • Stromlaufpläne mit Betriebsmittelkennzeichnung nach DIN 40719 • Zusätzliche Betriebsmittelkennzeichnung nach Vorgabe des Karftwerk Kennzeichnungssystems (KKS) • Belegungspläne • Schaltschrankansicht (Außen und Innen) • Revisionspläne • Stücklisten Kabellisten, Klemmenplan und sonstige Revisionsunterlagen bei			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Übergabe entsprechend dem letzten aktuellen Stand und mit aktuellem Datum versehen			
	in schriftlicher Ausführung	2-fach		
	auf Datenträger	1-fach		
		1 St	EP	GP
04.0660	Transport und Montage			
	des vorstehend beschriebenen Schaltschranks einschl. Einbringen ins Gebäude und Aufstellung sowie Befestigung am Montageort.			
		1 St	EP	GP
04.0670	Inbetriebnahme Schaltschrank			
	Prüfung aller Schaltfunktionen des Steuerungsteiles in Verbindung mit Leistungs- und Regelungsteil und eigenverantwortliche Durchführung eines Datenpunkttests. Drehrichtungskontrolle aller Antriebe; Messen und protokollarische Erfassung der Stromaufnahme aller Motoren und Verbraucher. Einstellen und Funktionskontrolle der Motorschutzeinrichtungen, Zeitrelais oder sonstiger Steuerrelais. Einstellen und Funktionskontrolle von externen Schalt- und Steuerungseinrichtungen wie z.B. Druckschalter, Thermostate, usw.. Durchführung eines hardwaremäßigen Datenpunkttests aller I/O Punkte an den eingebauten und angeschlossenen DDC-Automationsstationen und den am Schaltschrank angeschlossenen Feldgeräten (Aktoren, Sensoren, Meldekontakten, usw.) in eigenverantwortlicher Ausführung. Dokumentation des durchgeführten Datenpunkttests anhand vorgegebener Datenpunkt-Belegungslisten. Einweisung des Bedienungspersonals in die Bedienung des Regel-, Schalt- und Steuerungseinrichtungen. Übergabe der Schaltschränke mit Meß- und Einstellungsprotokollen in 3-facher Ausfertigung.			
		1 St	EP	GP
04.0680	Elektroanschlussarbeiten			
	Kabel und Leitungen Schaltschrank und Feldgeräte Beidseitiger Elektroanschluss von Elektroleitungen und Kabeln am Schaltschrank und an den zugehörigen Feldgeräten wie Motoren, Aggregaten, Aktoren, Sensoren, Meldekontakten, usw.,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
04	Titel	Schaltschränke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>bestehend aus: Absetzen, Einführen und Auflegen (Klemmen bzw. Löten je nach Erfordernis) von fertig endverlegten und eindeutig gekennzeichneten Elektroleitungen und Kabeln am Schaltschrank und an den Feldgeräten gemäß den derzeit gültigen Vorschriften des örtlichen EVU, des DIN/VDE, den EMV Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik. Alle erforderlichen Klein- und Klemmmaterialien sowie Materialien zur Kabeleinführung sind enthalten. Die Kennzeichnung der Kabel und Leitungen liegt in der Verantwortung der installierenden Elektrofirma, d. h. bei bauseitiger Installation ist auch die Kennzeichnung bauseits.</p> <p>Kabeltypen: IY(st)Y 2x2x0,8 - 6x2x0,8</p> <p>Busleitung: Cat5 Datenkabel 4x2x24AWG</p> <p>EiB-IY(st)Y 2x2x0,8</p> <p>Leitungstypen: NYM-J 3x1,5 - 7x1,5 NYM-J 3x2,5 - 5x2,5</p>			
		72 St	EP	GP
Summe Titel 04		Schaltschränke, Netto:		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
05	Titel	Management- und Bedieneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	Titel Management- und Bedieneinrichtung			
	Software Erweiterung der vorhandenen Siemens Desigo CC Management- und Bedieneinrichtung um nachfolgend beschriebenen Softwarelizenzen.			
05.0010	Desigo CC 500DP Automation Lizenzerweiterung der Desigo CC Gebäudemanagementplattform um 500 Datenpunkte für die Gebäudeautomation (BACnet,PX, SicX,S7-1500 HVAC) Fabrikat: Siemens Typ: CCA-500-BA	1 St	EP	GP
05.0020	Desigo CC 1BP Lizenzerweiterung für Bedienplätze/Clients der Desigo CC Gebäudemanagementplattform um eine Bedienplatzlizenz, geeignet zum Betrieb von installierten Clients oder Web-Clients. Fabrikat: Siemens Typ: CCA-1-CL	1 St	EP	GP
	Dienstleistungen Die vorhandene vorhandene Siemens Desigo CC Management- und Bedieneinrichtung ist nach den Vorgaben und Richtlinien des Endkunden bzw. des Fachplaners TGA / MSR zu erweitern. Die Struktur der vorhandenen Endkundeninstallationen ist vollumfänglich zu berücksichtigen. Alle Dienstleistungen sind zwingend von werksgeschulten und qualifizierten Personal durchzuführen. Ein Qualifikationsnachweis der Systemspezialisten muss dem Angebot beigefügt werden, ebenso eine namentliche Auflistung der beim Auftragnehmer fest angestellten Systemspezialisten für das System.			
05.0030	Aufschaltung Datenpunkte BACnet Aufschaltung der Datenpunkte aller Controller des Projektes auf eine GLT-Leitstation über Ethernet IP, im einzelnen bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> Festlegung der zu übertragenen Datenpunkte (Stör- und Grenzwertmeldungen) 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
05	Titel	Management- und Bedieneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> Generierung dieser Datenpunkte mit allen notwendigen Parametern im Zentralrechner Generierung von Meldekanälen zur Ereignisausgabe auf Datensichtgerät und Ereignisdrucker Funktionstest und Inbetriebnahme der aufgeschalteten Informationspunkte mit Reaktionsauslösung bzw. Unterdrückung Abstimmung des Adressaufbaus Zuordnung und Festlegung der zugehörigen Textkataloge inkl. Einträge 	510 St	EP	GP
	Übertrag:			
05.0040	Grafik Grundrissplan je Etage/Startbild			
	<p>Bilderstellung ohne dyn. Einblendungen unter Verwendung von elektronischen Bildern, z.B. CAD-Pläne, Fotografien als statischer Bildhintergrund. Hintergrund wird importiert, bearbeitet (Größe, Farbe, Form anpassen) und konvertiert (ohne CAD-Bearbeitung).</p> <p>Formate sind: BMP, WMF, PCX, DXF. CAD-Pläne und elektronische Bilder werden vom Auftraggeber zur direkten Einbindung beigelegt (d.h. Layer sind bis auf Grundriss entfernt und Objekte sind in einem Layer vorhanden).</p>	4 St	EP	GP
05.0050	Grafik HLK-Anlagenbild			
	<p>Bilderstellung ohne dyn. Einblendungen für HLK-, Kälte oder elektrotechnische Anlagen auf Grundlage des Regelschemas aus Symbolen des Standards DIN 19227. Bedienung über definierte Bedienfelder für ganze Anlagen oder Anlagenteile. Erstellung und Eingabe der funktionalen, statischen Darstellung einer gebäudetechnischen Anlage oder eines Gebäudeteils mit farbigen Symbolen oder Bildern.</p>	24 St	EP	GP
05.0060	Grafik dynamische Einblendung			
	<p>Dynamische Einblendung der Datenpunkte/Informationen zur Darstellung und Bedienung der aktuellen Information (Zustand oder Wert) von Ein-/Ausgabe- oder von Verarbeitungsfunktionen in der zugehörigen Grafik.</p>	510 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
05	Titel	Management- und Bedieneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.0070	Einrichten geführte Alarm- und Ereignisbearbeitung			
	gemäß Kundenvorgabe:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Konzepterstellung mit Auftraggeber und Festlegung von Art und Umfang der betrieblichen Alarmorganisation • Festlegung detaillierter Einzelmaßnahmen in einem Maßnahmenkatalog • Einrichten der Alarmorganisation, Festlegung der Auslösekriterien (Alarme und Ereignisse) und Zuordnung der Maßnahmen und Ablaufreihenfolge 			
		1 St	EP	GP
05.0080	Einrichten Alarmweiterleitung			
	Installation, Konfiguration und funktionstüchtige Inbetriebnahme der Funktion Alarmweiterleitung E-Mail gemäß Kundenvorgabe:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Konzepterstellung mit Auftraggeber und Festlegung von Art und Umfang der betrieblichen Kundenorganisation • Festlegung detaillierter Einzelmaßnahmen in einem Maßnahmenkatalog • Einrichten der betrieblichen Kundenorganisation hinsichtlich Einzelpersonen und Personengruppen. 			
		1 St	EP	GP
05.0090	Einrichten Langzeitarchivierung			
	Die Dienstleistung umfasst die Installation, Konfiguration und funktionstüchtige Inbetriebnahme.			
	Langzeitarchivierung aller Meldungen des Systems auf Speichermedien Netzwerkplatte oder MO-Laufwerk.			
	Die Archivierung erfolgt			
	<ul style="list-style-type: none"> • in regelmäßigen zeitlich Abständen • bei Erreichen einer Speichergröße. 			
	Archive können jederzeit wieder zurückgelesen und im Logbuch oder mit Standarddatenbank Microsoft SQL-Server bearbeitet werden.			
		106 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
05	Titel	Management- und Bedieneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.0100	Generierung eines Ereignistextes			
	Anweisungs- oder Zusatztextes, bestehend aus maximal 25 Zeilen mit je 60 alphanumerischen Zeichen, bestehend aus:			
	<ul style="list-style-type: none"> Eingeben und Zuordnen eines Anweisungstextes mit Hinweis auf die zu ergreifende Maßnahme zu einer Ereignismeldung 			
		73 St	EP	GP
05.0110	Generierung einer Information			
	als Nachricht an externe Stelle			
	Auslösen einer Ausgabe mit Zuweisung eines Textes und einer Empfängeradresse an eine Übertragungseinrichtung, z.B. Funkruf, Pager, Fax, E-mail, ggf. mit Quittiermöglichkeit und Rufumleitung.			
		73 St	EP	GP
05.0120	Dokumentation des Systems			
	und des Datennetzwerkes mit Gebäudeübersicht			
	<ul style="list-style-type: none"> MBE / Hardware / Software / Bilder / Protokolle in schriftlicher Form und auf Datenträger gemäß den CAD / CAFM - Vorgaben mit eingetragenen Datendosen, Datenverteilerstandorten und Bezeichnungen, mit Symbolen der Netzkomponenten, in vorhandene Baupläne eingetragen, bezogen auf ein mittleres Netzwerk bis ca.10 Arbeitstationen und Server-Dokumentation erfolgt gemeinsam mit der Planung, bezogen auf Kabelwege, Standorte von Netzkomponenten (Switches, Router, usw.), Server und Peripheriegeräten 			
		1 St	EP	GP
05.0130	Einweisung des Betreibers			
	Einweisung des betriebsführenden Personales in die Grundfunktionen des Managementsystems auf der Kundenanlage vor Ort:			
	allgemeines Bedienkonzept, Nutzerverwaltung und Rechtevergabe, einfache und erweiterte Alarmbearbeitung, Grafiksystem, Standard-Berichte sowie Systembrowser und Anwendersichten.			
	Weiterhin:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
05	Titel	Management- und Bedieneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Grafikeditor, Reaktionsprozessor, Berichtseditor, zentrale Trend- und Zeitplanfunktion.</p> <p>Die erfolgte Durchführung wird dem Auftragnehmer vom Betreiber oder seinem Bevollmächtigten schriftlich bestätigt.</p> <p>Die Einweisung umfasst einen Arbeitstag.</p>	1 St	EP	GP Übertrag:
Summe Titel 05		Management- und Bedieneinrichtung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation			
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
06	Titel Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme				
06.0010	PVC-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm²				
	PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250				
	in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen				
	kpl. liefern und betriebsfertig verlegen				
		375 m	EP	GP	
06.0020	PVC-Mantelleitung NYM-J 4 x 1,5 mm²				
	PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250				
	in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen				
	kpl. liefern und betriebsfertig verlegen				
		60 m	EP	GP	
06.0030	PVC-Mantelleitung NYM-J 4 x 2,5 mm²				
	PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250				
	in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen				
	kpl. liefern und betriebsfertig verlegen				
		20 m	EP	GP	
06.0040	PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm²				
	PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250				
	in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen				
	kpl. liefern und betriebsfertig verlegen				
		980 m	EP	GP	
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation			
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
06.0050	PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 mm² PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen kpl. liefern und betriebsfertig verlegen	420 m	EP	GP	
06.0060	PVC-Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5 mm² PVC-Mantelleitung DIN VDE 0250 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen kpl. liefern und betriebsfertig verlegen	1.400 m	EP	GP	
06.0070	FM-Installationsleitung IY(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm² FM-Installationsleitung DIN VDE 0815 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen kpl. liefern und betriebsfertig verlegen	880 m	EP	GP	
06.0080	FM-Installationsleitung IY(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm² FM-Installationsleitung DIN VDE 0815 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen kpl. liefern und betriebsfertig verlegen	1.480 m	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
06.0090	FM-Installationsleitung IY(ST)Y 6 x 2 x 0,8 mm² FM-Installationsleitung DIN VDE 0815 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen kpl. liefern und betriebsfertig verlegen	20 m	EP	GP
06.0100	Cat 7 Datenkabel 4 x 2 x 24 AWG, F/UTP o. S/UTP o. S/STP Datenleitung (HF) für strukturelle Verkabelungssysteme nach EIA/TIA-568, TSB 36 sowie ISO/IEC 11801 bzw. EN 50171 Wellenwiderstand 100 Ohm +/-15 % ungeschirmt in Teillängen liefern und in verlegefähigen Kabelgraben verlegen kpl. liefern und betriebsfertig verlegen	140 m	EP	GP
06.0110	RS-232/485 Datenkabel (Modbus RTU) Belden 3106A 1 x 3 x 22 AWG Datenleitung RS232/485; 1x3x22AWG; Line; Cu; abgeschirmt; PVC; schwarz Ader-Art Cu, verzinkt Anzahl Adern 3 Paaranzahl 1 Aderdurchmesser 22AWG Aderkennzeichnung farbig Schirmaufbau Al-PET Folie, Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten Äußeres Isolationsmaterial PVC Farbe der Isolierung schwarz Betriebstemperatur -20.-.60°C Leitungsaußendurchmesser 7. 7mm Kabeleigenschaften: strahlungshemmend Erdung: verzinktes Kupferseil 22AWG verdrillte Aderpaare, kpl. in Teillängen liefern und in verlegefähigen Kabelgraben betriebsfertig verlegen	140 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.0120	EIB-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm²			
	KNX Installationsleitung DIN VDE 0815 in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen			
	kpl. liefern und betriebsfertig verlegen			
		320 m	EP	GP
	Verlegesysteme			
06.0130	FR-Abzweigkästen/AP-Abzweigkästen			
	Gr. 84 x 84 mm			
	FR-AP-Kunststoff-Abzweigkasten IP 55/65 grau mit selbstdichtenden Einführungen, oder notwendigen Iso-Verschraubungen und dazugehörendem Klemmenmaterial in wassergeschützter Ausführung aus Duroplast, liefern, montieren und betriebsfertig elektrisch verdrahten.			
		39 St	EP	GP
06.0140	Sammelhalter max. 15 Leitungen			
	halogenfrei, Farbe: lichtgrau (RAL 7035) Geeignet für Wand- und Deckenmontage, Befestigungslöcher 6 mm Ø, empfohlener Befestigungsabstand bei voller Belegung 50-60 cm, halogenfrei			
	kpl. liefern und betriebsfertig montieren			
		50 St	EP	GP
06.0150	Kupa-Rohr M16 flammwidrig			
	selbstverlöschend, korrosionsfest, nach DIN 16929 für mittlere Druckbeanspruchung, angeformte Steckmuffe, innen und außen glatt, Farbe grau, in Teillängen, einschl. Klemmschellen, Befestigungsmaterial			
	kpl. liefern und betriebsfertig montieren			
		45 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
06.0160	Kupa-Rohr M20 flammwidrig			
	selbstverlöschend, korrosionsfest, nach DIN 16929 für mittlere Druckbeanspruchung, angeformte Steckmuffe, innen und außen glatt, Farbe grau, in Teillängen, einschl. Klemmschellen, Befestigungsmaterial			
	kpl. liefern und betriebsfertig montieren			
		45 m	EP	GP
06.0170	Kupa-Rohr M25 flammwidrig			
	selbstverlöschend, korrosionsfest, nach DIN 16929 für mittlere Druckbeanspruchung, angeformte Steckmuffe, innen und außen glatt, Farbe grau, in Teillängen, einschl. Klemmschellen, Befestigungsmaterial			
	kpl. liefern und betriebsfertig montieren			
		45 m	EP	GP
06.0180	Stahlpanzerrohr, flexibel M16			
	Nenngröße: M16			
	<ul style="list-style-type: none">• nach VDE 0605, DIN EN 50086• für Motoren- und Fühleranschlüsse einschließlich Endverschluss• flexibel gewellt			
	liefern und verlegen			
		12 m	EP	GP
06.0190	Stahlpanzerrohr, flexibel M20			
	Nenngröße: M20			
	<ul style="list-style-type: none">• nach VDE 0605, DIN EN 50086• für Motoren- und Fühleranschlüsse einschließlich			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Endverschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> flexibel gewellt <p>liefern und verlegen</p>			Übertrag:
		36 m	EP	GP
06.0200	Elektroinstallationskanal 60 x 60 mm			
	<p>aus Hart-PVC, Farbe grau oder weiß, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel geeignet zum Einbau von Trennstegen, einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 mtr.</p>			
		10 m	EP	GP
06.0210	Elektroinstallationskanal 60 x 100 mm			
	<p>aus Hart-PVC, Farbe grau oder weiß, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel geeignet zum Einbau von Trennstegen, einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial liefern und auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen verlegen, Montagehöhe bis 3 mtr.</p>			
		20 m	EP	GP
06.0220	Stahlblech-Kabelbahn 100 x 60 mm			
	<p>feuerverzinkt, mit allem Zubehör selbsttragende durch profilierte Abkantung, mit in der Höhe verstellbarem Befestigungsbügeln zur Aufnahme von Kabeln und Leitungen, einschließlich Zwischenstegen, Endstücken, H-Stielen, Bögen sowie Klein- und Befestigungsmaterial</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
06.0230	Stahlblech-Kabelbahn 200 x 60 mm feuerverzinkt, mit allem Zubehör, selbsttragende durch profilierte Abkantung, mit in der Höhe verstellbarem Befestigungsbügeln zur Aufnahme von Kabeln und Leitungen; einschließlich Zwischen- stegen, Endstücken, H-Stielen, Bögen sowie Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren	20 m	EP	GP
06.0240	Stahlblech-Kabelbahn 100 x 60 mm feuerverzinkt, mit Deckel und mit allem Zubehör selbsttragend durch profilierte Abkantung, mit in der Höhe verstellbarem Befestigungsbügeln zur Aufnahme von Kabeln und Leitungen, einschließlich Zwischenstegen, Endstücken, H-Stielen, Bögen sowie Klein- und Befestigungsmaterial. Verlegung der Kabelbühne auf dem Flachdach des Gebäudes zum RLT Gerät unter Hinzulieferung von Beton-Gehwegsplatten und Bautenschutzmatte liefern und betriebsfertig montieren	10 m	EP	GP
06.0250	Steigeleiter 500 mm, sendzimirverzinkt nach DIN EN 10142 mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeketteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur senkrechten Führung von Kabeln und Leitungen mit der Bügelschelle Typ 2056/U, eingerollte Kante zur Verstärkung und als Kabelschutz einschließlich Verbinder / Winkel / Sprossen und allen systemgebundenen Materialien, auch Befestigungsschellen für Verlegung der Kabel und Leitungen, Wandmontage an Beton, Mauerwerk oder ISO-Panele kpl. liefern und betriebsfertig montieren	3 m	EP	GP
06.0260	Steigeleiter 200 mm, sendzimirverzinkt nach DIN EN 10142 mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeketteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur senkrechten Führung von Kabeln und Leitungen mit der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Bügelschelle Typ 2056/U, eingerollte Kante zur Verstärkung und als Kabelschutz einschließlich Verbinder / Winkel / Sprossen und allen systemgebundenen Materialien, auch Befestigungsschellen für Verlegung der Kabel und Leitungen, Wandmontage an Beton, Mauerwerk oder ISO-Panele</p> <p>kpl. liefern und betriebsfertig montieren.</p>	3 m	EP	GP Übertrag:
Summe Titel 06		Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme, Netto:		

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
07	Titel	Sonstige Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07	Titel Sonstige Gebäudeautomation			
07.0010	Bohrung ca. 4,0 cm im Mauerwerk 24 cm stark, herstellen			
		6 St	EP	GP
07.0020	Kernbohrung 80 mm in Wänden/-decken bis 24 cm Stärke herstellen, inkl. aller Nebenleistung wie Bohrwasserver- und -entsorgung, Abfallentsorgung			
		14 St	EP	GP
07.0030	Kernbohrung 100 mm in Wänden/-decken bis 36 cm Stärke herstellen, inkl. aller Nebenleistung wie Bohrwasserver- und -entsorgung, Abfallentsorgung			
		18 St	EP	GP
	Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Veranlassung der Bauleitung ausgeführt werden. In den Stundensätzen sind sämtliche lohngebundene Kosten und alle Nebenkosten (Fahrgelder, Auslösungen, vermögenswirksame Leistungen und dergl.) enthalten.			
07.0040	Monteur/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
		10 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
07	Titel	Sonstige Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
07.0050	Helfer/-in Stundenlohnarbeiten			
	sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
		10 h	EP	GP
07.0060	Systemtechniker/-in Stundenlohnarbeiten			
	inkl. sämtlicher Kosten/Zuschlägen Stundenlohnarbeiten durch Systemtechniker/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn			
		10 h	EP	GP
07.0070	Kabelschottung bis 0,01 m²			
	Feuerwiderstandsdauer: S120 bestehend aus, trocken vorgemischtem Spezialmörtel.			
	Funktion: Der abgebundene Mörtel bildet eine mechanisch stabile Verbindung. Anrühren nur mit Wasser. Mörtel muss wasserbeständig und fließfähig sein. Frei von Asbest-, Phenol- und Halogenbestandteilen.			
	einschl. Bezeichnungsschilder			
	komplett liefern und montieren			
		10 St	EP	GP
07.0080	Kabelschottung bis 0,02 m²			
	Feuerwiderstandsdauer: S120 bestehend aus, trocken vorgemischtem Spezialmörtel.			
	Funktion: Der abgebundene Mörtel bildet eine mechanisch stabile Verbindung. Anrühren nur mit Wasser. Mörtel muss			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
07	Titel	Sonstige Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>wasserbeständig und fließfähig sein. Frei von Asbest-, Phenol- und Halogenbestandteilen.</p> <p>einschl. Bezeichnungsschilder</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	12 St	EP	GP
07.0090	<p>Kabelschottungen (Kombischotte) 30 x 20 cm</p> <p>Herstellen von Wand- und Deckenschottungen, bei gemeinsamer Durchführung (und/oder) von Kabeln, Kabeltragekonstruktionen, Kunststoffrohren, nichtbrennbaren Rohren, der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102, Teil 9.</p> <p>Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein. Die zu verwendenden Bauprodukte müssen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein und die Produktionskontrolle durch eine bauaufsichtlich anerkannte Überwachungsstelle zertifiziert sein (Übereinstimmungszertifikat).</p> <p>Dämmschichtbildner (im Brandfall aufschäumende Baustoffe) müssen alterungsbeständig sein (Nachweis durch Prüfzeugnis einer bauaufsichtlich anerkannten MPA).</p> <p>Brennbare Lösungsmittel im Dämmschichtbildner sind nicht zulässig.</p> <p>Hersteller und ausführendes Unternehmen müssen nach DIN ISO 9000 zertifiziert sein.</p> <p>Schottgröße Decke (BxL): 30cm x 20cm</p> <p>Liefern und fachgerecht installieren.</p>	1 St	EP	GP
07.0100	<p>Kabelschottungen (Kombischotte) D = 150 mm</p> <p>Herstellen von Wand- und Deckenschottungen, bei gemeinsamer Durchführung (und/oder) von Kabeln, Kabeltragekonstruktionen, Kunststoffrohren, nichtbrennbaren Rohren, der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102, Teil 9.</p> <p>Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein. Die zu verwendenden Bauprodukte müssen allgemein bauaufsichtlich</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
07	Titel	Sonstige Gebäudeautomation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>zugelassen sein und die Produktionskontrolle durch eine bauaufsichtlich anerkannte Überwachungsstelle zertifiziert sein (Übereinstimmungszertifikat).</p> <p>Dämmschichtbildner (im Brandfall aufschäumende Baustoffe) müssen alterungsbeständig sein (Nachweis durch Prüfzeugnis einer bauaufsichtlich anerkannten MPA).</p> <p>Brennbare Lösungsmittel im Dämmschichtbildner sind nicht zulässig.</p> <p>Hersteller und ausführendes Unternehmen müssen nach DIN ISO 9000 zertifiziert sein.</p> <p>Schottgröße Decke (Æ): D = 150 mm</p> <p>Liefern und fachgerecht installieren.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
07.0110	<p>Wartung MSR-Technik pro Jahr nach VDMA</p> <p>für die in den beigegeführten Stücklisten aufgeführten Anlagenkomponenten. Der Wartungsturnus ist 1-mal jährlich. Die Vertragsdauer beträgt mindestens ein volles Kalenderjahr und verlängert sich am 31.12. um jeweils ein Jahr, wenn nicht 3 Monate vor Jahresende schriftlich gekündigt wird.</p> <p>Die Tätigkeiten werden in Anlehnung an die VDMA-Leistungsbeschreibung Nr.24186 Teil 4 durchgeführt.</p> <p>1 x jährlich</p> <p>Die Instandsetzung der Geräte wird nach Zeit und Aufwand nach Rücksprache mit dem Auftraggeber zusätzlich in Rechnung gestellt.</p> <p>Wichtiger Hinweis: Die separaten Vordrucke zu den Wartungsarbeiten müssen ebenfalls ausgefüllt mit dem Angebot eingereicht werden!</p>			
		5 psch	EP	GP
Summe Titel 07		Sonstige Gebäudeautomation, Netto:		

LV-Zusammenfassung

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Vorbemerkungen	13	nur Textinformation
02	Titel	Feldgeräte	43
03	Titel	Automationssystem	69
04	Titel	Schaltschränke	92
05	Titel	Management- und Bedieneinrichtung	114
06	Titel	Kabel, Leitungen u. Verlegesysteme	119
07	Titel	Sonstige Gebäudeautomation	127
Summe LV 05 Gebäudeautomation				
Angebotssumme, Netto:			EUR
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>

Bieterangabenverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation
02	Titel	Feldgeräte
Nr. Liste der Positionen mit Bietertextergänzung		
02.0030	Kanalrauchmelder 230V, DIBt-Zulassung	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
02.0100	6Weg druckunabhängiger Regelkugelhahn PN25, DN20,460..4250 l/h	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0010	Automationsstation bis 400 DP BACnet	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0020	Automationsstation bis 100 DP BACnet	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0030	Ausgangsmodul Digital 6-Kanal, Hand	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0040	Universalmodul 8-Kanal, Hand und LCD	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0050	Universalmodul 8-Kanal	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	

Bieterangabenverzeichnis

COE-Erweiterung Kreishaus I (22-1342)

05	LV	Gebäudeautomation
03	Titel	Automationssystem
Nr. Liste der Positionen mit Bietertextergänzung		
03.0060	Eingangsmodul Digital 16-Kanal	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0140	IP Gateway KNX / BACnet	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0150	Automationsstation bis 100 DP BACnet	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0160	Ausgangsmodul Digital 6-Kanal, Hand	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0170	Universalmodul 8-Kanal, Hand und LCD	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0180	Universalmodul 8-Kanal	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	
03.0190	Eingangsmodul Digital 16-Kanal	
	angeb. Fabrikat u. Typ: '.....'	