

Standardisierte Leistungsbeschreibung
Leistungsgruppe (LG) 86 - GA-Management (GA-M)

Kennung: HT Version: 013

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Datum: 31.12.2021

Herausgeber: Bundesministerium f. Digitalisierung u. Wirtschaftsstandort
<https://www.bmdw.gv.at/Services/Bauservice/Haustechnik.html>

Vorversion:

HT 012

Herausgeber: Bundesministerium f. Digitalisierung u. Wirtschaftsstandort

Ergänzungs-Leistungsbeschreibung

Erg.LB-Haustechnik

ABK 022

Datum: 31.10.2025 Status: freigegeben

Herausgeber: ib-data GmbH ABK-Baudatenentwicklung
<https://www.abk.at/audaten/oesterreichischer-industriestandard>

- ULG 8600 Wählbare Vorbemerkungen**
- ULG 8601 GA-M Hardware**
- ULG 8602 GA-M Software Systemmanagement**
- ULG 8603 GA-M Software Mensch-System-Schnittstelle**
- ULG 8605 GA-M Software Komm.Schnittstellen**
- ULG 8608 GA-M Hardware Komm.Schnittstellen, Zubehör**
- ULG 8610 GA-M Komponenten**
- ULG 8612 GA-M Dienstleistungen**
- ULG 86AA Management Hardware und Software Busing (AGNOSYS)**
- ULG 86C2 AutoGer-Zentraleinheiten (BECKHOFF)**
- ULG 86E1 Management Hardware (EVON)**
- ULG 86E2 Management Software Systemmanagement (EVON)**
- ULG 86E3 Management Software Mensch-System-Schnittstelle (EVON)**
- ULG 86E5 Management Software Kommunikationsschnittstellen (EVON)**
- ULG 86HA Hardware für Leitebene (BÖSCH)**
- ULG 86HB Software für Leitebene (BÖSCH)**
- ULG 86HE Hard-/Software für Autom.-Stationen (BÖSCH)**

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86 GA-Management (GA-M)

Soweit in Vorbemerkungen, Positionstexten oder LV-Beilagen nicht anders angegeben, gelten für diese Leistungsgruppe folgende Regelungen bzw. ist folgender Mindeststandard vereinbart:

1. Begriffe:

1.1 GA-System

Ein System bestehend aus allen Produkten und Dienstleistungen für automatische Steuerung und Regelung (einschließlich Logikfunktionen), Überwachung, Optimierung, Betrieb, sowie für manuelle Eingriffe und Management zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Gebäudebetrieb.

1.2 Bedienstation

Bestehend aus einer Datenverarbeitungseinrichtung und einem Datensichtgerät mit Eingabegeräten (Tastatur, Maus etc.) zur Bedienung des Systems bzw. der Anlagen über eine Mensch-System-Schnittstelle, sowie der zugehörigen Software.

1.3 Leit-/Bedienstation

Bestehend aus einer Datenverarbeitungseinrichtung, einem Datensichtgerät mit Eingabegeräten (Tastatur, Maus etc.) und Kommunikationsschnittstellen zur Bedienung des Systems bzw. der Anlagen und zur Konfiguration des Systems über eine Mensch-System-Schnittstelle, sowie der zugehörigen Software.

1.4 Serverstation

Bestehend aus einer Datenverarbeitungseinrichtung, einem Datensichtgerät mit Eingabegeräten (Tastatur, Maus etc.), Daten-/Archivierungsspeicher und Kommunikationsschnittstellen zur Konfiguration des Systems, sowie der zugehörigen Software.

1.5 Fremdsystem

System des Auftraggebers und geplante Datenkommunikation mit dem GA-System. Die entsprechenden Positionen beinhalten alle erforderlichen Abklärungen und Festlegungen.

1.6 Datenpunkt

Verrechnungstechnisch ist ein Datenpunkt ein physikalischer Ein- oder Ausgang einer Automationseinrichtung, eines kommunikativen Einzelraumreglers, eines Universal Controllers Raumautomation oder einer Automationseinrichtung Raumautomation.

2. Funktionen und Software:

Das GA-Management beinhaltet Software für:

- Betriebssystem
- Systemmanagement
- Kommunikationsschnittstelle(n)
- Mensch-System-Schnittstelle(n)
- Wartungs- und Inbetriebnahmefunktionen

Kosten für Betriebssystem(e) oder Lizenzen für das Netzwerk des GA-Managements sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Alle Programmbausteine werden auf Datenträger, mit zugehörigen Lizenzen und Programmhandbüchern, sowie einer Sicherung der Parametereinstellungen und Konfigurationen geliefert. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Die Software ist generell so auszuführen, dass alle projektspezifischen Parameter und Daten vom Nutzer leicht geändert bzw. erweitert werden können. Dafür erforderliche Eingabe-/Parametrierhilfen sind im Leistungsumfang der Software enthalten. Alle Systembedienungen, Darstellungen und Auswertungen, sowie Programmeingaben und Parametriertätigkeiten können einfach, menügeführt mit Klartext in deutscher Sprache und ohne spezielle EDV-Kenntnisse durchgeführt werden. Die Auswahl und Eingabe der Software, die erstmalige Konfiguration sowie Parametrierung (Anpassung der Software an die Funktion/Anlage, Ermitteln, Eingeben und Dokumentieren aller erforderlichen Parameter), das Testen der Software, das Sichern der Software, Konfiguration und Parameterdaten, sind einschließlich erforderlicher Koordination mit dem AG in die Einheitspreise einkalkuliert.

In dieser Leistungsgruppe beschriebene Funktionen und Software können system- bzw. herstellerbedingt, oder wenn bei Ausführung eines standardisierten/genormten Datenkommunikationsprotokolls (z.B. BACnet) erforderlich, auch in der Anlagenautomation realisiert werden.

3. Reaktionszeit:

Die Reaktionszeit innerhalb des GA-Systems beträgt höchstens 2 Sekunden.

4. Engineering und Inbetriebnahme:

Das Engineering beinhaltet die weitere Bearbeitung des GA-Projektes auf Basis der Vorgaben der Planung und des Vertragsleistungsverzeichnisses (-projektes).

Das einmalige Engineering sowie die Erstinbetriebnahme aller Komponenten des GA-Managements sind in die Einheitspreise einkalkuliert. Die Inbetriebnahme wird auf Basis der Vorgaben des Engineering erbracht und

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

setzt fertiggestellte betriebstechnische Anlagen, funktionierende Netzwerkverbindungen und Netzversorgung voraus.

Das Engineering umfasst:

- Festlegung/Auslegung der Hardware
- Festlegung und Erstellung der Farbgrafiken
- Festlegung von Umfang und Inhalt der statistischen Auswertungen
- Festlegung Alarmmanagement
- Festlegung Ausgabestrategie (Datensichtgerät(e), Drucker, Kommunikationsschnittstellen etc.)
- Festlegung Zugriffsberechtigungen
- Festlegung Fernbedienung(en)
- Festlegung von Interfaces, Schnittstellen und Gateways, Erstellung zugehöriger Pflichtenhefte
- Festlegung der Netzwerk-/Bus-Infrastruktur
- Auswahl und Konfiguration bzw. Abstimmung der Netzwerk-Infrastrukturkomponenten
- Festlegung der Kommunikationsfunktionen
- Festlegung von Zeit- und Ereignisprogrammen
- Festlegung/Auswahl und Konfiguration der Funktionen und Software
- Aufgaben des Systemintegrators
- Festlegung der Montageörtlichkeiten/-arten für alle Komponenten des GA-Managements
- Festlegung der Adressierungsstruktur
- Festlegung der Meldungskategorien/-prioritäten
- Erstellung von Parameterlisten und sonst. Vorgaben für die Inbetriebnahme
- Festlegung von Klartexten (Datenpunkttexte, Beschreibungstexte, Ereignistexte, Anweisungstexte etc.)
- Erstellung der Dokumentation

Die Inbetriebnahme umfasst:

- Inbetriebnahme aller Komponenten des GA-Managements
- Softwareimplementation
- Eingabe aller Parameter
- Überprüfung Anlagenbilder und Ausgaben
- Überprüfung Alarmmanagement
- Überprüfung Authentifikationsfunktionen
- Inbetriebnahme Netzwerk(e) gemeinsam mit dem Netzwerk-Errichter bzw. IT (projektspezifisch)
- Testen der Kommunikationsfunktionen
- Inbetriebnahme und Funktionstests der Schnittstellen, Interfaces und Gateways (wenn erforderlich gemeinsam mit AN Fremdsystem)
- Testen aller Datenpunkte in Form einer 1:1 Prüfung vom Feld bis zum GA-Management
- kompl. Datensicherung (alle Programme und Parameter) auf Datenträger

Projektspezifische Engineering-Leistungen sowie Änderung des Engineering oder Inbetriebnahme sind in eigenen Positionen beschrieben.

5. Dokumentation:

Die Übergabe der Dokumentation erfolgt durch den Auftragnehmer spätestens bei Übernahme durch den Auftraggeber.

Die Dokumentation umfasst mindestens:

- Angaben der für den Betrieb und die Instandhaltung des Systems bzw. dessen Komponenten notwendigen Hinweise und Unterweisungen
- das Liefern von Bestandsplänen der eigenen Leistungen in vom AG beigestellten Ausführungsplänen in elektronisch bearbeitbarer Form (z.B. Grundrisse 1:50)
- Systembeschreibung
- Hard- und Softwaredokumentation
- Topologieschema mit Angaben über Netzwerk-/Buskonfiguration
- Auflistung aller eingesetzten Komponenten einschließlich Datenblätter
- Auflistung und Beschreibung der Kommunikationsschnittstellen
- Beschreibungen/Pflichtenhefte der Schnittstelle zu Subsystemen/Fremdsystemen
- Programm- und Konfigurationsbeschreibungen
- Benutzerhandbücher
- Sollwert-/Parameterliste(n)
- alle für die Nutzung und Bedienung des GA-Systems erforderlichen Zugangsdaten (Benutzernamen, Passwörter etc.)

Die Bestandsdokumentation wird in dreifacher Ausfertigung (Papier) geliefert.

Die Erstellung von ergänzenden projektspezifischen Dokumentationsunterlagen sowie geänderte Ausführung der Unterlagen ist in eigenen Positionen beschrieben.

6. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind (ergänzend zu den Nebenleistungen gemäß ÖNORM) in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Spannungsversorgungen/Netzgeräte
- Befestigungs- und Montagezubehör, Montagesockel

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Anschlusskabel, Verbindungskabel, Patchkabel bis 2 m Länge
- betriebsfertige Montage/Aufstellung und elektrischer Anschluss der Komponenten des GA-Managements
- alle etwa anfallenden Lizenzgebühren bis zur Übernahme durch den AG

Kommentar:

Die GA-Systemverkabelung kann mit Positionen der LG 08 Kabel und Leitungen beschrieben werden. Netzwerke können mit den Positionen der LG 19 Strukturierte Verkabelung beschrieben werden.

8600 Wählbare Vorbemerkungen

860000 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

860000Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 8600

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

860001 Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

860001A Beschreibung

Zusammenfassende Beschreibung erstellt durch den AG.

Beschreibung:

860001B Systemarchitektur GA-Management

Systemarchitektur GA-Management:

860001C Datenkommunikationsprotokoll proprietär BACnet

Ausgeführt wird ein kommunikatives System mit proprietärem (firmenspezifisches) Datenkommunikationsprotokoll (Datenkommprot).

860001D Datenkommunikationsprotokoll BACnet

Ausgeführt wird ein System mit standardisiertem und genormtem (stand/norm) Datenkommunikationsprotokoll (Datenkommprot) BACnet, das eine herstellernerneutrale Kommunikation zwischen Komponenten der Gebäudeautomation erlaubt.

Projektspezifische Vorgaben:

Kommentar:

Unter projektspezifische Vorgaben können Angaben wie z.B.:

BACNet:

- aktuelle Ausgabe/Revision, gültige Addenda;s
- Netzwerkmedium (MS/TP, BACnet/IP etc.)
- Netzwerktopologie
- Infrastrukturkomponenten
- Datenpunktliste(en) (Funktionsliste(n))
- BACnet Geräteprofil(e) und Interoperability Building Blocks
- BACnet Objekte
- BACnet Dienste
- Leistungsabgrenzung(en)

LON:

- Netzwerkmedium (2-Drahtleitung, Power-Line)
- Netzwerktopologie
- Infrastrukturkomponenten
- Datenpunktliste(en) (Funktionsliste(n))
- Transceiver-Typen

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<ul style="list-style-type: none"> • LON Anwendungsprofile • LON Objekte • LON Netzwerkvariable • Leistungsabgrenzung(en) <p>gemacht werden.</p>	
860001E	<p>Zertifikat Datenkommunikationsprotokoll BACnet</p> <p>Geforderte Zertifikate oder sonstige Unterlagen zum Nachweis der Konformität der angebotenen Komponenten mit den Vorgaben/Standards des Datenkommunikationsprotokolls BACnet: <input type="text"/></p> <p><i>Kommentar:</i> Hier kann angegeben werden ob und welche Zertifikate oder Prüfatteste erforderlich sind.</p>	
860001F	<p>Sonstige projektspezifische Vorgaben</p> <p>Sonstige zusätzliche projektspezifische Vorgaben (z.B. Angaben zur Systemperformance): <input type="text"/></p> <p><i>Kommentar:</i> Hier können spezielle zusätzliche projektspezifische Vorgaben wie z.B. Angaben zur Systemperformance angegeben werden.</p>	
860001G	<p>Vorgaben zur IT-Sicherheit</p> <p>Vorgaben zur IT-Sicherheit: <input type="text"/></p> <p><i>Kommentar:</i> Hier können vom Ausschreiber auch Angaben über zu verwendende spezielle IT-Infrastrukturkomponenten z.B. bei unternehmens- oder objektweiten IT-Strukturen/Konzepten) gemacht werden.</p>	
860001H	<p>Auflistung angebotener Komponenten AN</p> <p>Eine Auflistung der angebotenen Komponenten (Erzeugnis/Type) wird vom AN/Bieter beigelegt.</p> <p>Zeitpunkt der Übergabe: <input type="text"/></p> <p>Betrifft Position(en): <input type="text"/></p>	
860001X	<p>LV-Beilagen</p> <p>Beiliegende Unterlagen (z.B.: Technische Beschreibung, Datenpunktliste/GA-Funktionsliste, Schemata, Schnittstellenliste, projektspezifische Angaben): <input type="text"/></p>	
8601	<p>GA-M Hardware</p> <p>1. Größe und Leistungsfähigkeit:</p> <p>Die erforderliche Größe und Leistungsfähigkeit der Hardware wird vom Auftragnehmer aus den für das Projekt festgelegten Vorgaben und Anforderungen einschließlich einer Reserve von mindestens 30 Prozent (z.B. für spätere Erweiterungen oder zusätzliche Funktionen) ermittelt.</p> <p>Die Leistungsparameter von Rechnern (z.B. Prozessortype, Taktfrequenz, Größe von Arbeits- und Massenspeicher, Zugriffszeiten, Anzahl der Steckplätze) sind an die projektbezogenen Anforderungen und an das angebotene GA-System angepasst und so ausgelegt, dass zu den im Rahmen der Toleranzen liegenden Netz- und Geräte-Verlusten keine rechnerbedingten vermeidbaren Verzögerungen bei der Datenkommunikation hinzukommen. Bei der Auslegung der Massenspeicher für Leit-/Bedienstationen oder Serverstationen ist eine Datenspeicherung von Daten aus E/A-Verarbeitungs- und Managementfunktionen für mindestens 2 Monate, für sonstige Daten für mindestens 12 Monate zu berücksichtigen.</p> <p>Alle Hardwarekomponenten sind für die projektsgegenständlichen Aufgaben und für 24 Stunden/7 Tage Dauerbetrieb ausgelegt. Sie verfügen über alle erforderlichen Schnittstellen für die Kommunikation über das/die Netzwerk(e) des angebotenen Systems.</p> <p>2. Farbbildschirme:</p> <p>Farbbildschirme haben eine Mindestauflösung von 1920 x 1080 Pixel (FullHD) und entsprechen einem aktuellen und marktüblichen Standard sowie Normen und Empfehlungen z.B. im Hinblick auf ergonomische Anforderungen, Störgeräuschfreiheit und Strahlungsgrenzwerte.</p> <p>Touch Panels verfügen über Multi-Touch Funktion.</p> <p>Der Anschluss von externen Bildschirmen erfolgt über digitale Schnittstellen.</p>	
860100	<p>+ Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.</p>	
860100Q	<p>+ Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 8601</p>	ZZZ

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<p>Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:</p> <p>Angeboten ist das beispielhafte oder ein Material/Erzeugnis gleichwertiger Art.</p> <p>Kriterien der Gleichwertigkeit:</p> <p>Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:</p>	

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

860101 **Bedienstation in der im Positionsstichwort angegebenen Ausführung.**

860101A Bedienstation Standard **Stk**

Stationärer Desktop- oder Tower Rechner (PC) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen.

Mindestspezifikation:

- 24" Farbbildschirm (z.B.: TFT/LCD/LED)
- USB-Eingabegeräte
- Netzwerkadapter wired (verdrahtet)
- Grafikkarte
- Arbeitsspeicher
- Massenspeicher
- Betriebssystem

Zusätzliche Spezifikation:

860101B Bedienstation tragbar **Stk**

Tragbarer Rechner (PC-Laptop) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen.

Mindestspezifikation:

- 15" Farbbildschirm (z.B.: TFT/LCD/LED)
- Netzwerkadapter wired (verdrahtet)
- Netzwerkadapter WLAN
- Grafikkarte
- Arbeitsspeicher
- Massenspeicher
- Akku, Netzgerät
- Betriebssystem

Zusätzliche Spezifikation:

860101C Bedienstation Touch Panel VMo **Stk**

Touch Panel PC für Verteiler-Montage (VMo) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen, Frontpanel IP 54. Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- 15" Touchscreen mit Multi-Touch
- Netzwerkadapter wired (verdrahtet)
- Grafikkarte
- Arbeitsspeicher
- Massenspeicher (SSD)
- Betriebssystem

Zusätzliche Spezifikation:

860101D Bedienstation Touch Panel AP **Stk**

Touch Panel PC für Aufputzmontage (AP) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen, Frontpanel IP 54. Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- 15" Touchscreen mit Multi-Touch
- Netzwerkadapter wired (verdrahtet)
- Grafikkarte
- Arbeitsspeicher
- Massenspeicher (SSD)

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<ul style="list-style-type: none">• Betriebssystem <p>Zusätzliche Spezifikation: <input type="text"/></p>	
860101X	Bedienstation Spezifikation: <input type="text"/>	Stk
860102	Leit-/Bedienstation in der im Positionsstichwort angegebenen Ausführung.	
860102A	Leit-/Bedienstation Standard Stationärer Desktop oder Tower-Rechner (PC) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen. Mindestspezifikation: <ul style="list-style-type: none">• 24" Farbmonitor (z.B.: TFT/LCD/LED)• USB-Eingabegeräte• Netzwerkadapter wired (verdrahtet)• Grafikkarte• Arbeitsspeicher• Massenspeicher• Optisches Laufwerk mit Schreib- und Lesefunktion• Betriebssystem <p>Zusätzliche Spezifikation: <input type="text"/></p>	Stk
860102B	Leit-/Bedienstation tragbar Tragbarer Rechner (PC-Laptop) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen. Mit folgenden Mindestspezifikationen: <ul style="list-style-type: none">• 15" Farbbildschirm (z.B.: TFT/LCD/LED)• Netzwerkadapter wired (verdrahtet)• Netzwerkadapter wireless• Grafikkarte• Optisches Laufwerk mit Schreib- und Lesefunktion• Arbeitsspeicher• Massenspeicher• Akku, Netzgerät• Betriebssystem <p>Zusätzliche Spezifikation: <input type="text"/></p>	Stk
860102C	Leit-/Bedienstation Touch Panel VMo Touch Panel PC für Verteiler-Montage (VMo) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen, Frontpaneel IP 54. Mit folgenden Mindestspezifikationen: <ul style="list-style-type: none">• 15" Touchscreen mit Multi-Touch• Netzwerkadapter wired (verdrahtet)• Grafikkarte• Arbeitsspeicher• Massenspeicher (SSD)• Betriebssystem <p>Zusätzliche Spezifikation: <input type="text"/></p>	Stk
860102D	Leit-/Bedienstation Touch Panel AP Touch Panel PC für Aufputzmontage (AP) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen, Frontpanel IP 54. Mit folgenden Mindestspezifikationen: <ul style="list-style-type: none">• 15" Touchscreen mit Multi-Touch• Netzwerkadapter wired (verdrahtet)• Grafikkarte• Arbeitsspeicher• Massenspeicher (SSD)• Betriebssystem <p>Zusätzliche Spezifikation: <input type="text"/></p>	Stk
860102X	Leit-/Bedienstation Spezifikation: <input type="text"/>	Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
860103	Serverstation in der im Positionsstichwort angegebenen Ausführung.	
860103A	Serverstation Standard Stationärer Tower-Rechner (Server) mit aktuellen, marktüblichen und Server-zertifizierten Komponenten und Schnittstellen, für 7 x 24 Stunden Betrieb. Mit folgenden Mindestspezifikationen: <ul style="list-style-type: none"> • 17" Farbmonitor (z.B.: TFT/LCD/LED) • USB-Eingabegeräte • Netzwerkadapter wired (verdrahtet) • Grafikkarte • Optisches Laufwerk mit Schreib- und Lesefunktion • Arbeitsspeicher • Massenspeicher • Raid1-Funktionalität • Redundantes Netzteil • Server-Betriebssystem Zusätzliche Spezifikation: <input type="text"/>	Stk
860103X	Serverstation Spezifikation: <input type="text"/>	Stk
860106	Daten-Archivierungsspeicher zur Langzeitspeicherung von Daten aus dem GA-System für eine Dauer von mindestens 12 Monaten. Zur Datensicherung ist eine Backup/Recovery-Funktion einzurichten und die Speicherkapazität dafür vorzusehen.	
860106A	Daten-Archivierungsspeicher Server Im Server eingebaut oder direkt an Server angebunden. Unterstützung von marktüblichen aktuellen Massenspeichern und Verwaltungsroutinen. Größe Massenspeicher: <input type="text"/> zusätzliche Spezifikationen: <input type="text"/>	Stk
860106B	Daten-Archivierungsspeicher Netzwerk NAS (Network Attached Storage) mit integriertem Prozessor, Arbeitsspeicher, Datenserver, Backup/Recovery Software und Datenzugriffverwaltung. Unterstützung von marktüblichen aktuellen Massenspeichern, Verwaltungsroutinen und Schnittstellen. Größe Massenspeicher: <input type="text"/> zusätzliche Spezifikationen: <input type="text"/>	Stk
860106X	Daten-Archivierungsspeicher Spezifikation: <input type="text"/>	Stk
860108	Unterbrechungslose Spannungsversorgung (USV) zum Funktionserhalt von Leit-/Bedienstation(en) oder Serverstation(en), einschließlich Vorkehrungen zum manuellen oder EDV-gestützten automatischen Herunterfahren des/der versorgten Rechner(s). Mit der im Positionsstichwort angegebenen Überbrückungszeit bei Spannungsausfall.	
860108A	USV-System 1 Stunde Versorgte Komponenten: <input type="text"/>	Stk
860108B	USV-System 3 Stunden Versorgte Komponenten: <input type="text"/>	Stk
860108X	USV-System Spezifikation: <input type="text"/>	Stk
860110	Aufzahlung (Az) für GA-Management Hardware.	
860110A	Az f.zusätzlicher Farbmonitor 24" Für einen zusätzlichen Farbbildschirm für Bedienstation oder Leit-/Bedienstation, einschließlich erforderlicher digitaler Dual-Grafikkarte.	Stk
860110B	Az f.Dockingstation	Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	Für Dockingstation für tragbare Leit-/Bedienstation. Anschlüsse für Netzwerk, Bildschirme, Eingabegeräte (Tastatur, Maus) und Netzversorgung. Einschließlich Eingabegeräte und 24" Farbbildschirm (z.B. TFT/LCD/LED).	
860110C	Az f.Serverstation Rackeinbau 19" Für eine Serverstation in 19" Ausführung für Rackeinbau. <i>Kommentar:</i> Erforderliche IT-Schränke können mit Positionen der LG 19 Strukturierte Verkabelung beschrieben werden.	Stk
860110D	Az f.Archivierungsspeicher Rackeinbau 19" Für einen Daten-/Archivierungsspeicher in 19" Ausführung für Rackeinbau. <i>Kommentar:</i> Erforderliche IT-Schränke können mit Positionen der LG 19 Strukturierte Verkabelung beschrieben werden.	Stk
860110E	Az f.USV Rackeinbau 19" Für eine USV-System in 19" Ausführung für Rackeinbau. <i>Kommentar:</i> Erforderliche IT-Schränke können mit Positionen der LG 19 Strukturierte Verkabelung beschrieben werden.	Stk
860115	Alarmdrucker.	
860115X	Alarmdrucker Spezifikation: <input type="text"/>	Stk
860116	Farb-Laserdrucker zur Ausgabe von Ereignis- bzw. Betriebsprotokollen oder Grafiken für das im Positionsstichwort angegebene Papierformat (z.B. A4). Ausgabe mindestens 5 Seiten pro Minute (Farbe), netzwerkfähig, Papierfach für mind. 250 Blatt. Einschließlich Erstfüllung Toner-Cartridges/Druckköpfe und Druckerpapier; sowie ein kompl. Satz Verbrauchsmaterial bestehend aus Toner-Cartridges/Druckköpfe und 2500 Blatt Druckerpapier.	
860116A	Farb-Drucker A4	Stk
860116C	Farb-Drucker A3	Stk
860116X	Farb-Drucker Spezifikation: <input type="text"/>	Stk
860117	Funkuhreinheit zur externen Synchronisation der GA-Systemzeit. Einschließlich Systemeinbindung.	
860117A	Funkuhr DCF77	Stk
860119	GA-Management Hardware.	
860119X	GA-Management Hardware Spezifikation: <input type="text"/>	Stk
8602	GA-M Software Systemmanagement Im Folgenden ist die Software Systemmanagement für das GA-Management beschrieben. Diese beinhaltet die Initialisierung, Koordinierung und Wartung aller Konfigurationsinformationen eines GA-Systems einschließlich des Netzwerkmanagements und stellt alle Funktionen für das GA-Management zur Verfügung, unabhängig davon, welche Funktionen im gegenständlichen Projekt aktuell genutzt werden (z.B. für spätere Erweiterungen). Über die interne Systemuhr des GA-Managements erfolgt die Synchronisation aller Uhren des GA-Systems, Häufigkeit und Zeitpunkt der Synchronisation sind definierbar. In jedem Fall erfolgt eine automatische Synchronisation nach: <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsausfall und Wiederkehr • Ausfall oder Störung eines Netzwerkteilnehmers mit Kalender-/Zeitfunktion nach Wegfall der Störung • Ausfall oder Störung der Kommunikation nach Wegfall der Störung Die interne Systemuhr verfügt über eine automatische Umschaltung von Sommer-auf Winterzeit und umgekehrt, die Umschaltparameter sind projektspezifisch festlegbar. Die Systemuhr kann über externe Signale via Internet oder Funkuhr (DCF77) synchronisiert werden. Die maximale Abweichung der Systemuhr beträgt (ohne externe Synchronisation) 30 sec/Monat. Zusätzlich zu den Zeitschaltfunktionen in den Automationseinrichtungen, Kontrollern Raumautomation oder Automationseinrichtungen Raumautomation können im GA-Management zentrale Zeitschaltfunktionen mit	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Tages-, Wochen- und Jahresplänen sowie Sondertagen mit nachstehenden Funktionen definiert werden:

- kleinster Schaltabstand eine Minute
- automatische Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit
- Umschaltparameter für die Zeitumstellung projektspezifisch festlegbar
- Kopierfunktion für Anwendung auf mehreren Anlagen
- Möglichkeit der Gruppierung für mehrere Anlagen

2. Systemdiagnose/Systemselbstüberwachung:

Folgende Systemdiagnosen werden unterstützt:

- Auslastung der Speicherkapazitäten und anderer Systembetriebsmittel
- Ausfallrate von Übertragungsvorgängen in Busleitungen/Systemnetzwerken in Prozent
- Ursachen für Systemausfälle

Die Management Software ist mit einer Watchdog-Funktion zur Systemselbstüberwachung sowie zur Überwachung der Kommunikation mit der Anlagenautomation bzw. Raumautomation ausgestattet.

3. Stromnetzausfall und Wiederanlaufverhalten:

Die an das GA-Management angebotenen Automationseinrichtungen, kommunikative Einzelraumregler, Universal Controller Raumautomation und Automationseinrichtungen Raumautomation können ihre Funktionen auch ohne das übergeordnete GA-Management (z.B. bei Strom/Netzausfall, Ausfall/Störung der Kommunikation, Systemstörung) dezentral und autark wahrnehmen. Die gesamte Management Software einschließlich Parameter sowie die Kommunikation steht nach Netzwiederkehr und darauf folgendem Systemneustart automatisch wieder zur Verfügung.

4. Systemaktivitätenliste:

Alle Systemaktivitäten und -ereignisse werden mit Datum und Uhrzeit automatisch für eine Dauer von mindestens 12 Monaten gespeichert.

5. Datenpunktbenennung/-Anwahl:

Die Adressierung der Datenpunkte erfolgt über einen projektspezifischen alphanumerischen Adressencode mit bis zu 64 frei wählbaren Zeichen. Wenn ein AK-System verwendet wird, so erfolgt die Adressierung nach diesem System.

Die Anwahl einzelner Datenpunkte kann wahlweise einzeln als auch gruppenweise erfolgen. Es sind verschiedene Gruppierungen/Filterungen wie z.B. anlagenweise, pro Automationseinrichtung, nach Datenpunktzustand oder nach Datenpunkttypen möglich.

6. System-Zugriffskontrolle:

Ein Systemzugriff via Leit-/Bedienstation oder Serverstation ist nur über eine Bediener/Benutzer-Authentifizierung möglich. Die Authentifizierung erfolgt durch Eingabe von Benutzername und Passwort. Mindestens folgende Zugriffsebenen sind vorhanden:

- Ebene 0: ohne Passwort, beschränkter Zugriff auf ausgewählte Informationen
- Ebene 1: Es sind nur tägliche Routinebedienungen erlaubt
- Ebene 2: Es ist ein Zugriff auf alle nicht konfigurierbaren Funktionen erlaubt
- Ebene 3: Vollständige Konfiguration des Gesamtsystems wird erlaubt

7. Bedieneraktivitätenliste:

Alle Bedieneraktivitäten werden mit Datum/Uhrzeit und Benutzernamen automatisch für eine Dauer von mindestens 12 Monaten gespeichert.

8. Datenspeicherung und -archivierung:

Daten von E/A-, Verarbeitungs- oder Managementfunktionen werden im Daten-/Archivierungsspeicher über einen Zeitraum von zumindest 2 Monaten gespeichert. Eine Speicherung dieser Daten über einen Zeitraum von mehr als 2 Monaten wird als Langzeitspeicherung bezeichnet. Daten (z.B. Ereignismeldungen, Alarmmeldungen, Zustandsmeldungen, Messwerte und Zählwerte) werden mit Datum und Uhrzeit und den entsprechenden Merkmalen gespeichert. Bei Erreichen des Grenzwertes von 80 Prozent der verfügbaren Speicherkapazität (Wert definierbar) wird eine Systemmeldung ausgegeben. Alle Daten können wahlweise manuell oder über ein automatisches Sicherungsprogramm (vor Erreichen eines definierbaren Grenzwertes der Speicherkapazität) ausgelagert werden. Bei Überschreiten der verfügbaren Speicherkapazität werden die jeweils ältesten Informationen überschrieben. Eine manuelle Löschung aller Daten (nach einer etwaigen Datensicherung) kann durch Eingabe des unteren Grenzwertes für den ältesten noch zu speichernden Zeitpunkt automatisch erfolgen.

9. Mess- und Zählwerte, Grenzwertüberwachung:

Nach Anwahl eines Datenpunktes werden dessen Mess- oder Zählwerte mit Wert, Einheit und Klartext angezeigt. Es werden alle in der Gebäudeautomation gebräuchlichen Dimensionsanzeigen unterstützt. Alle Mess- bzw. Zählwerte sowie Betriebsstundenzählungen können auf die Einhaltung von projektspezifisch festgelegten oberen bzw. unteren Grenzwerten überwacht werden. Grenzwerte können als fest oder gleitend definiert werden. Pro Messwert können zumindest bis zu 4 Grenzwerte (2 x oberer Grenzwert fest oder gleitend, 2 x unterer Grenzwert fest oder gleitend) definiert werden. Die Grenzwertüberwachung ist für jeden Mess- bzw. Zählwert ein- und ausschaltbar. Für jeden Grenzwert von Messwerten ist eine zeit- bzw. ereignisabhängige

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Grenzwertunterdrückung definierbar.

10. Datennutzung/-auswertung:

Alle im GA-System generierte Daten (auch solche, die von anderen Systemen über Kommunikationsschnittstellen eingelesen werden) müssen für eine Speicherung, Verarbeitung und Auswertung innerhalb des GA-Systems zur Verfügung stehen.

Neben der Nutzung der Daten für z.B. Systembedienung, Parametrierung, Zustandsanzeige, Störsignalisierung, Anlagenvisualisierung, Historisierung werden die Daten für die Protokollerstellungen sowie für Trend-Diagramme (Online Trend) genutzt.

Nachstehende Arten von Standardprotokollen sind projektspezifisch vordefinierbar, erforderliche Daten werden aus dem Daten-/Archivierungsspeicher entnommen:

- Systemprotokolle (Gesamtprotokoll)
- Übersichtsprotokolle
- Ereignisprotokolle
- Messwertprotokolle
- Alarmprotokolle
- Trendprotokolle
- Datenpunktprotokolle

Systemprotokolle zeigen den Status des gesamten GA-Systems (GA-Management, -Anlagenautomation, -Raumautomation, Kommunikation). Übersichtsprotokolle beinhalten aktuelle Istwerte von Datenpunkten, welche nach verschiedenen Kriterien selektiert/gefiltert werden können. Selektions-/Filterkriterien können z.B. sein Gebäude, Anlagen, Datenpunktart, Meldungskategorie, ereignisaktive Datenpunkte. Die Auslösung der Protokollausgabe kann wahlweise manuell, zeitabhängig oder ereignisabhängig erfolgen.

11. Datenimport/-export:

Über eine vom Auftraggeber festgelegte Datenschnittstelle und Datenformat ist ein Datenimport/-export möglich. Zeitpunkt und Häufigkeit des Datenaustausches sind definierbar, ebenso ob der Datenaustausch automatisch oder manuell, Online oder via Datenträger/-Speicher erfolgt.

12. Verarbeitung von Alarm-/Ereignismeldungen:

Folgende Alarm-/Ereignismeldungen werden zumindest unterstützt:

- Gefahrenmeldungen
- Störmeldungen kritisch
- Störmeldungen unkritisch
- Ereignismeldungen
- Wartungsmeldung

Ob und wie die Rückkehr eines Gefahrenmelde- oder Störmelde-, Grenzwertmelde- oder Wartungsmeldepunktes in den Normalzustand protokolliert bzw. visualisiert wird, kann projektspezifisch festgelegt werden.

Die Ausgabe von Meldungen erfolgt mit Kennzeichnung der Meldekategorie, dem Zustand der Information und dem zugehörigem Klartext.

Für jede Meldungsart kann die Ausgabe hinsichtlich der Art des Ausgabegerätes (z.B. Bildschirm, Drucker, SMS, Mail, des jeweils ganz bestimmten (bei mehreren gleichartigen) und des Ausgabezeitraumes (z.B. nur außerhalb der Betriebszeit, nur an Sonn- und Feiertagen) projektspezifisch festgelegt werden. Eine zeit- und ereignisabhängige Unterdrückung von Meldungen (z.B. bei Spannungsausfall) kann projektspezifisch definiert werden.

13. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Die Management Software wird in einem Pauschalbetrag als Erst-Lizenz für eine Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation abgerechnet.

Für jede weitere Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation ist eine Aufzahlung auf die Erst-Lizenz vorgesehen.

Die Generierung der Datenpunkte aus der Anlagenautomation und Raumautomation wird nach der Anzahl der physikalischen bzw. gemeinsamen/kommunikativen Datenpunkte aus der Anlagenautomation oder Raumautomation abgerechnet.

Die Generierung von Datenpunkten aus Fremdsystemen im Management wird nach Anzahl der einzubindenden Informationen abgerechnet.

860200 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

860200Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 8602

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<p><i>Kommentar:</i></p> <p>Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)</p>	
860201	GA-Management (GA-M) Software (SW) Systemmanagement	
860201A	GA-M SW Systemmanagement Erst-Lizenz	Stk
	Erst-Lizenz für eine Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation ohne Unterschied, ob Standgerät, tragbares Gerät oder Touch Panel.	
860201B	Az GA-M SW Systemmanagement f.Zusatzlizenz	Stk
	Aufzahlung (Az) für eine Zusatzlizenz für jede weitere Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation ohne Unterschied, ob Standgerät, tragbares Gerät oder Touch Panel.	
860202	<p>Generierung von physikalischen (physik.) Datenpunkten im GA-Management. Im Positionsstichwort angegeben ist, ob es sich um Datenpunkte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automationseinrichtungen der Anlagenautomation des angebotenes System (AE - AA Eigen) • Automationseinrichtungen der Anlagenautomation eines Fremdsystems (AE - AA Fremd) • Automationseinrichtungen der Raumautomation des angebotenen Systems (AE - RA Eigen) • Automationseinrichtungen der Raumautomation eines Fremdsystems handelt (AE - RA Fremd) <p>handelt.</p> <p>Die Generierung aller zugehörigen/erforderlichen virtuellen Datenpunkte ist in den Einheitspreis einkalkuliert.</p>	
860202A	GA-M Datenpunkt Generierung physik. AE - AA Eigen	Stk
860202B	GA-M Datenpunkt Generierung physik. AE - AA Fremd	Stk
860202C	GA-M Datenpunkt Generierung physik. AE - RA Eigen	Stk
860202D	GA-M Datenpunkt Generierung physik. AE - RA Fremd	Stk
860203	<p>Generierung von gemeinsamen/kommunikativen (komm.) Datenpunkten im GA-Management. Im Positionsstichwort angegeben ist, ob es sich um Datenpunkte aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automationseinrichtungen der Anlagenautomation des angebotenes System (AE - AA Eigen) • Automationseinrichtungen der Anlagenautomation eines Fremdsystems (AE - AA Fremd) • Automationseinrichtungen der Raumautomation des angebotenen Systems (AE - RA Eigen) • Automationseinrichtungen der Raumautomation eines Fremdsystems (AE - RA Fremd) <p>handelt.</p>	
860203A	GA-M Datenpunkt Generierung komm. AE - AA Eigen	Stk
860203B	GA-M Datenpunkt Generierung komm. AE - AA Fremd	Stk
860203C	GA-M Datenpunkt Generierung komm. AE - RA Eigen	Stk
860203D	GA-M Datenpunkt Generierung komm. AE - RA Fremd	Stk
860204	Datenschnittstelle mit Mehrfachlizenz zur Ausgabe der Daten aus dem Daten-/Archivierungsspeicher (Text- und Zahlenwerte) in ein externes marktübliches Standard-Software-Format des Auftraggebers.	
860204A	GA-M SW Daten Schnittstelle Tabellenkalkulation	PA
	Schnittstelle Tabellenkalkulation.	
	System/Version: <input type="text"/>	
860204B	GA-M SW Daten-Schnittstelle Datenbank	PA
	Schnittstelle Datenbank.	
	System/Version: <input type="text"/>	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
860206	Aufzählung (Az) auf die Software (SW) Systemmanagement für eine Drag und Drop Funktion Zeitprogramme. Die Anlagen werden aus einer Anlagenliste den frei definierbaren Gruppen (mit Drag und Drop) zugewiesen. Das Wochen-/Jahresprogramm kann anschließend für die gesamte Gruppe eingegeben werden und gilt für alle Anlagen einer Gruppe, auch wenn deren Anlagen von verschiedenen Leitstationen geregelt werden.	
860206A	Az GA-M SW Zeitprogramm f.Drag+Drop Zeitprogramm f.Drag+Drop.	PA
860208	GA-Management Software (SW) Systemmanagement.	
860208X	GA-M SW Systemmanagement Spezifikation: 	PA

8603 GA-M Software Mensch-System-Schnittstelle

Im Folgenden ist die Software Mensch-System-Schnittstelle beschrieben. Diese beinhaltet die Unterstützung der Funktionen des Systemmanagements, Ereignisbehandlung, Darstellung von Zustandsinformationen, Parametereinstellungen und technische Bearbeitung des Systems mit Projektierung und Inbetriebnahme.

1. Bediensoftware:

Die Bediensoftware ist entweder eine Erweiterung der Software Systemmanagement oder eine eigenständige Software. Die Kommunikation mit der Software Systemmanagement sowie der Datenaustausch sind in die Einheitspreise der Software enthalten.

1.1 Benutzerzugriffskontrolle

Der Zugriff erfolgt passwortgeschützt über die unterschiedlichen Zugriffsebenen der Software Systemmanagement. Bei einer Anmeldung im System in einer Zugriffsebene >0 ist ein Login-Passwort erforderlich. Nach einem definierbaren Zeitraum in dem keine Benutzeraktivitäten vorgenommen werden, erfolgt eine automatische Abmeldung/Logout des Benutzers, das System wird auf Zugriffsebene 0 gesetzt.

1.2 Allgemeine Informationsdarstellung

Die Anlagenbedienung erfolgt über eine grafische Bedienoberfläche. Die Darstellung der eingebundenen HKLS-Anlagen, Raumautomationssysteme und Fremdsysteme erfolgt über Anlagenbilder mit dynamischen Daten-Einblendungen. Die Darstellung innerhalb der Anlagenbilder kann nach Wahl des AG in grafischer, tabellarischer oder Mischform erfolgen. Die Darstellung über Anlagenbilder mit dynamischen Daten-Einblendungen setzt die Verwendung einer Farbgrafik-Software voraus.

Folgende Anlagenbilder sind möglich:

- Übersichtsbild oder Übersichtsplan zur Navigation innerhalb eines Objektes zwischen untergeordneten Gebäuden, Bauteilen, Gewerken, Abschnitten oder Anlagen (z.B. Fotos, Grundrissdarstellungen, Gebäudeschnitte oder Tabellarische Auflistungen)
- Anlagenbilder aus der Anlagenautomation mit dynamischen Einblendungen (Einzeldarstellungen) zur Anlagenbedienung und- visualisierung für eingebundene HKLS-Anlagen
- Anlagenbilder aus der Raumautomation mit dynamischen Einblendungen (Einzeldarstellungen) zur Anlagenbedienung und- visualisierung von eingebundenen Raumautomationssystemen.
- Anlagenbilder mit dynamischen Einblendungen (Einzeldarstellungen) zur Anlagenbedienung und -visualisierung für eingebundene Fremdsysteme

1.3 Dialogarten und Informationszugriff

Die Anlagenbedienung bzw. der Informationszugriff erfolgt über Bildbedienelemente, die in den Anlagenbildern integriert sind. Es muss eindeutig erkennbar sein, welche Funktion das jeweilige Bedienelement hat (ggf. sind die Bedienelemente zusätzlich zu beschriften). Folgende Bedienelemente sind mindestens vorgesehen:

1.3.1 Übergeordnete Bedienelemente

- Folgebild anwählbar über Bildbedienelement
- Zurück und Öffnen der vorangehenden Darstellung (Bild)
- Weiter und Öffnen von untergeordneten Anlagen oder Anlagenteilen
- Aktivieren und Öffnen von untergeordneten Programmen (z.B. Alarmmanagement, Trend Diagramm, Störungsstatistik, Protokollausgabe)
- Drucken des aktuellen Bildinhalts als Momentaufnahme einschließlich der aktuellen Datenpunktinformationen und Anzeigen

1.3.2 Anlagenbezogene Bedienelemente

- Softwareschalter
- manuelle Bedienung der Anlagen/Anlagenteile
- manuelle Verstellung der Stellgeräte
- Eingabe von Sollwerten
- Grafische Darstellung von Zeit- bzw. Ereignisprogrammen

1.3.3. Darstellen der Datenpunktinformationen

Die einzublendenden physikalischen, virtuellen und kommunikativen/gemeinsamen Informationen werden

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

grafisch oder in Textform so dargestellt, dass alle erforderlichen/gewünschten Daten eindeutig erkannt werden (ggf. sind zusätzliche Beschriftungen auszuführen).

- Anlage als zusammenhängende grafische Darstellung in Kombination mit Textdarstellungen
- Textbeschreibungen
- Farbwechsel des Symbols bei Informationswechsel (z.B. bei Störung oder Handbetrieb)
- Einblendung von Zusatztexten bei Auftreten von definierbaren Anlagenzuständen
- Allgemeine Informationen wie z.B. Datum, Uhrzeit, Außenkonditionen sind pro Bild individuell definierbar
- Eindeutige Erkennung des Zustandes für alle Anlagen/Anlagenteile mit Unterscheidung des Schaltzustandes automatisch über Software oder manuell
- Stellsignale (binär oder stetig) aller dargestellten Anlagenteile
- Darstellung aller Messwerte der angezeigten Anlagen sowie aller für den Betrieb der Anlage relevanten Messwerte anderer Anlagen oder allgemeiner Informationen
- Darstellung aller Sollwerte, berechneter Sollwerte und Sollwertschiebungen (zumindest statische grafische Darstellung) der angezeigten Anlagen
- Darstellung des Stands von Betriebsstundenzählern von Verbrauchern, bei mehrstufigen Verbrauchern getrennt nach Stufen

1.4 Alarmmeldungen und Ereignisbehandlung

Kommende und gehende Alarm-, Gefahr-, Stör-, Wartungs-, Grenzwertmeldungen werden spontan am Bildschirm und in einem Alarmfenster ausgegeben. Für alle Meldungen können anlagenspezifisch Verzögerungen definiert werden, die verzögerte Meldungsausgabe erfolgt dann wahlweise nach Ablauf des definierten Zeitraumes oder nach einer definierten Anzahl von anlagenspezifisch festgelegten Meldungen. Müssen Ereignisse vom Bediener quittiert werden, so bleiben die ursprünglichen Informationen bis zur Quittierung ersichtlich.

1.6 Funktionen für analytische und statistische Auswertungen

Folgende Funktionen müssen für die Auswertung von Daten aus dem Daten-Archivierungsspeicher mindestens zur Verfügung stehen:

- Berechnung von Mittelwerten, Minimum und Maximum
- Berechnung der Korrelation
- Berechnung der Regression
- Darstellungen in Trend-Diagrammen, Kressektor-Diagrammen, Histogrammen oder Balken-Diagrammen

1.6 Drucken

Bildinhalte, Protokolle, Auswertungen, Anlagengrafiken, Trend-Diagramme können über definierbare Drucker ausgegeben werden. Ausdrucke können wahlweise ereignisgesteuert, zeit- und datumgesteuert oder benutzerinitiiert erfolgen.

1.7 Fernbedienung/-management

Eine Fernbedienung/-management mit kompletten Funktionsumfang für das GA-Systems erfolgt über

- Modemverbindung
- Intranet/Internet

1.8 Hilfe-Funktionen

Für alle Bedienvorgänge/Funktionen des Managements ist eine Online-Hilfe verfügbar. Die individuelle Texterstellung für die Hilfetexte sowie die Texteingabe und die Zuordnung zu den einzelnen Vorgängen erfolgt durch den Auftragnehmer. Projektspezifische Texte innerhalb der Hilfe-Funktionen werden durch den Auftraggeber vorgegeben.

2. Farbgrafiksoftware:

In die Einheitspreise sind der Bildentwurf und die Ausführung der grafischen Anlagenbilder einschließlich Festlegung der einzublendenden physikalischen, virtuellen und kommunikativen/gemeinsamen Informationen einkalkuliert. In der Software ist ein Grafikprogramm, über dieses die Farbgrafiken erstellbar sind, enthalten. Es enthält eine Basis-Bibliothek für Zeichen und Symbole der Haustechnik gemäß Norm, zusätzliche Symbole können jederzeit erstellt und für weitere Anwendungen abgespeichert werden. Fotos (marktübliche Datenformate) PDF-Files und CAD-Grundrisspläne (z.B. *.dwg) können eingelesen werden.

3. Langzeitspeicher:

Daten von E/A-, Verarbeitungs- oder Managementfunktionen werden im Daten-/Archivierungsspeicher über einen Zeitraum von zumindest 12 Monaten gespeichert. Der Langzeitspeicher ist so auszulegen, dass alle Daten der Funktionen in die Langzeitspeicherung eingebunden werden können, die Auswahl der Aufzeichnungsinhalte ist durch den AG definierbar, für Mess- und Zählwerte beträgt das kleinste Aufzeichnungsintervall 15 Minuten.

4. Trend-Diagramm:

Über die Funktion Trend-Diagramm (Online-Trend) können Zustände bzw. Messwerte manuell ausgewählter Datenpunkte als Grafik (X-Y-Darstellung mit Zeitachse) ausgegeben werden, welche den Verlauf von Messwerten/Zählwerten oder Ereignissen online darstellen. Die Darstellung erfolgt wahlweise mit festgelegtem Abtast-Zeitraster oder bei festgelegter Schwellenwert-Änderung. Der kleinste Abtast-Zeitraster beträgt 1 Sekunde, der größte 15 Minuten. Die maximale Laufzeit für ein Trend-Diagramm beträgt 14 Tage. Es können bis zu 10 Zustände/Messwerte in einem Trend-Diagramm zusammengefasst werden. Die Bereiche der x- und

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	y-Werte sind definierbar, mit Skalierungsfunktion. Die Auswahl der darzustellenden Werte erfolgt direkt aus dem Anlagenbild mit Positionsanzeiger oder Cursor.	
	5. Ausmaß und Abrechnungsregeln:	
	Die Bediensoftware und die Farbgrafiksoftware werden jeweils in einem Pauschalbetrag als Erst-Lizenz für eine Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation abgerechnet. Für jede weitere Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation ist eine Aufzahlung auf die Erst-Lizenz vorgesehen.	
860300	+ Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.	
860300Q	+ Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 8603	ZZZ
	Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:	
	Angeboten ist das beispielhafte oder ein Material/Erzeugnis gleichwertiger Art.	
	Kriterien der Gleichwertigkeit:	Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:
	<i>Kommentar:</i> Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m ² K bis 0,85 W/m ² K)	
860301	Software (SW) zur Bedienung GA-Management.	
860301A	GA-M SW Systembedienung Erst-Lizenz	Stk
	Erst-Lizenz für eine Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation ohne Unterschied, ob Standgerät, tragbares Gerät oder Touch Panel.	
860301B	Az GA-M SW Systembedienung f.Zusatzlizenz	Stk
	Aufzahlung (Az) für eine Zusatzlizenz für jede weitere Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation ohne Unterschied, ob Standgerät, tragbares Gerät oder Touch Panel.	
860302	Software (SW) für die Erstellung von Farbgrafiken zur Ausgabe von statischen und dynamischen Bildern mit automatisch aktualisierten, eingeblendeten Informationen und zur grafisch unterstützten Bedienung.	
860302A	GA-M SW Farbgrafik Erst-Lizenz	Stk
	Erst-Lizenz für eine Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation ohne Unterschied, ob Standgerät, tragbares Gerät oder Touch Panel.	
860302B	Az GA-M SW Farbgrafik f.Zusatzlizenz	Stk
	Aufzahlung (Az) für eine Zusatzlizenz für jede weitere Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation ohne Unterschied, ob Standgerät, tragbares Gerät oder Touch Panel.	
860303	Erstmaliges Erstellen einer Farbgrafik. Im Positionsstichwort angegeben ist die Art der Farbgrafik. Die Informationsdarstellung erfolgt wahlweise in grafischer Form (z.B. Anlagenschema, Grundriss), Bilddarstellung, Tabellenform oder Mischformen. Es können alle vorhandenen physikalischen, virtuellen, kommunikativen/gemeinsamen Informationen zur Bildung von dynamischen Werteinblendungen verwendet werden. Die zur Anzeige oder Eingabe (Bedienung oder Änderung von Parametern) eingeblendeten Text- oder Grafiken sind in die Einheitspreise der Farbgrafik einkalkuliert. Max. 80 dynamische Wertedarstellungen pro Anlagenbild/Screen.	
860303A	GA-M Farbgrafik Übersicht	Stk
	Übersichtsbild (z.B. Gebäudegrundrisse, -schnitte, Fotos, Tabellen) zum Navigieren zwischen den einzelnen Gebäuden, Bauteilen, Gewerken, Anlagen, Teilanlagen und Systemen.	
860303B	GA-M Farbgrafik Anlagenautomation	Stk
	Anlagenbild zur Darstellung von Anlagen und Teilanlagen aus der Anlagenautomation (Bereich HKLS).	
860303C	GA-M Farbgrafik Raumautomation	Stk
	Anlagenbild zur Darstellung von Räumen, Zonen oder Bereichen der Raumautomation.	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
860303D	GA-M Farbgrafik Fremd Anlagenbild zur Darstellung von Anlagen und Teilanlagen von Fremdsystemen. <i>Kommentar:</i> <i>Beispiele für Fremdsysteme sind:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Trafos, Schaltanlagen • Spannungsverteilsysteme • Notbeleuchtung/sicherheitsbeleuchtung • Notrufanlagen • Brandmelderanlagen • Förderanlagen 	Stk
860303X	GA-M Farbgrafik Spezifikation: 	Stk
860305	Software (SW) Langzeitspeicher einschließlich Datenbank, Bedienprogramm und Protokollausgabe. Konfiguration in Abstimmung mit dem AG.	
860305A	GA-M SW Langzeitspeicher	PA
860307	Software (SW) Trend-Diagramm einschließlich Datenbank, Bedienprogramm und Protokollausgabe. Konfiguration in Abstimmung mit dem AG.	
860307A	GA-M SW Trend Diagramm	PA
860309	Software (SW) zur automatischen Alarmweiterleitung. Anlagenspezifisch definierte Alarmer/Störungen werden im Klartext in Abhängigkeit von Priorität bzw. Art des Alarms und Zeit an externe Geräte (z.B. Fax, abgesetzter (externer) Drucker, Mobiltelefon oder Email-Adresse) weitergeleitet. Die Zusammenstellung der Alarmer zur Weiterleitung erfolgt menügeführt. Für jedes ansprechbare Gerät kann ein projektspezifischer Zeitplan definiert werden. Bei nicht Bearbeitung(Quittierung) der Alarmer durch den Empfänger erfolgt eine automatische Weiterleitung an den nächsten Empfänger gemäß der Prioritätenliste. Anzahl der Wahlwiederholungen und Reaktionszeiten durch den Alarmempfänger sind definierbar. Die Alarmweiterleitung erfolgt zusätzlich zur Standard-Alarmierung. Alle Stör- und Warnmeldungen sind mit mindestens folgenden Informationen zu übermitteln: <ul style="list-style-type: none"> • Benutzeradresse • Ortskennzeichnung • Anlagenbezeichnung • Meldungsanzeige in Klartext • Datum, Uhrzeit 	
860309A	GA-M SW Alarmweiterleitung an Faxgeräte Anzahl von ansprechbaren Faxgeräten (Rufnummern): 10	PA
860309B	GA-M SW Alarmweiterleitung an abgesetzte Drucker Anzahl ansprechbare abgesetzte Drucker: 10	PA
860309C	GA-M SW Alarmweiterleitung an Mobiltelefone 10 Rufnummern Alarmer/Störungen werden als SMS (Short Message Service) an Mobiltelefone übermittelt. Anzahl ansprechbare Mobiltelefone (Rufnummern): 10	PA
860309D	GA-M SW Alarmweiterleitung an Mobiltelefone 20 Rufnummern Alarmer/Störungen werden als SMS (Short Message Service) an Mobiltelefone übermittelt. Anzahl ansprechbare Mobiltelefone (Rufnummern) 20.	PA
860309E	GA-M SW Alarmweiterleitung an E-Mail-Adressen 10 Anzahl ansprechbare E-Mail-Adressen: 10	PA
860309F	GA-M SW Alarmweiterleitung an E-Mail-Adressen 20 Anzahl ansprechbare E-Mail-Adressen: 20	PA
860311	Software (SW) zur Erfassung der Häufigkeit des Auftretens von Störungsmeldungen, Alarmen oder Ereignissen bei ausgewählten Datenpunkten von Anlagengruppen, einzelnen Anlagen oder Anlagenteilen innerhalb von definierbaren Zeitintervallen. Die Störungen oder Ereignisse werden gezählt, gespeichert und als automatische Statistik (Protokoll) nach anlagenspezifischer Festlegung als Bildschirmanzeige oder auf einem angeschlossenen Drucker ausgegeben.	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

860311A	GA-M SW Automatische Alarm-/Ereignis-Statistik	PA
	Es können alle im GA-System verfügbaren Störmeldungen, Alarmer (ungeachtet der Kategorie), Ereignismeldungen, sowie Grenzwertverletzungen analoger Eingänge in die Statistik eingebunden werden. Die Zeitintervalle für die Aufzeichnungen sind definierbar.	
860313	Software (SW) zur Speicherung und Auswertung von Daten aus den im GA-System enthaltenen Durchfluss-Energie- bzw. Leistungszählern. Mit folgendem Funktionsumfang pro Zähler:	
	<ul style="list-style-type: none"> • periodische Summenbildung • wählbare Aufzeichnungsintervalle/-zeiträume • uhrzeit- bzw. datumsabhängige Aufzeichnungen • Soll-Istwert Vergleiche • Grenzwertüberwachung • manuelle Zählwerteingabe <p>Über die Software können auch zählerübergreifende Auswertung z.B. für Anlagen, Anlagenteile, Bauteile, Objekte und Medien erstellt werden.</p> <p>Der Soll-Energieverbrauch von Verbrauchern kann über einen Betriebsstundenzähler des Verbrauchers in Verbindung mit einem zugewiesenen Energie-/Leistungsbedarf berechnet und ausgewertet werden.</p> <p>Auswertungen können nach Wahl des AG über:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scatter-Diagramme • Carpet-Diagramme und • Sankey Diagramme <p>erfolgen.</p> <p>Abgerechnet wird die Anzahl der eingebundenen Zähler. Es können alle im GA-System verfügbaren Zähler in die Software eingebunden werden.</p>	
860313A	GA-M SW Energie-Auswertung	Stk
860315	Übergeordneter Software-Schalter (SW-Schalter) zur Schaltung einer Anlage oder einer Anlagengruppe (mehrere zusammengehörende Anlagen bzw. Anlagenteile). Die Betätigung jedes Software-Schalters wird protokolliert, einschließlich Benutzername, Uhrzeit und Schaltzustand. Abgerechnet wird die Anzahl der ausgeführten Software-Schalter.	
	<p><i>Kommentar:</i></p> <p>z.B. werden mit einem SW-Schalter "Kälte" alle Kälteerzeugungs- und Kälteversorgungsanlagen (Kältemaschinen und Kaltwasserpumpen) ein- oder ausgeschaltet.</p>	
860315A	GA-M SW-Schalter f.Anlagen	Stk
	Betroffenen Anlagen: <input type="text"/>	
860315B	GA-M SW-Schalter f.Anlagen-Gruppe	Stk
	Betroffenen Anlagen-Gruppe: <input type="text"/>	
860317	GA-Management Software (SW) Mensch-System-Schnittstelle.	
860317X	GA-M SW Mensch-System-Schnittstelle	Stk
	Spezifikation: <input type="text"/>	

8605	GA-M Software Komm.Schnittstellen	
	Im Folgenden ist die GA-Management (GA-M) Software (SW) für Kommunikationsschnittstellen (Komm.Schnittstellen) beschrieben.	
	1. Kommunikationsschnittstelle	
	Die Software für die Kommunikationsschnittstellen ermöglicht eine Datenkommunikation zu externen Systemen (Fremdsystemen). In die Einheitspreise einkalkuliert sind:	
	<ul style="list-style-type: none"> • alle erforderlichen Dienstleistungen sowie Abstimmungen/Abklärung mit den beteiligten Gewerken bzw. Lieferanten/Hersteller • die gesamte für die Datenkommunikation erforderliche Software einschl. Programmerstellung, Strukturierung, und Parametrierung • Funktionstest Kommunikation gemeinsam mit beteiligten Gewerken bzw. Lieferanten/Hersteller • Erstellung eines Inbetriebnahme- und Funktionsprotokolls <p>Die Datenübertragung erfolgt zwischen dem GA-Management und dem externen System über eine OPC-Schnittstelle (OPC UA).</p>	
	2. Datenpunktgenerierung:	
	Die Generierung von virtuellen oder kommunikativen/gemeinsamen Datenpunkten im GA-System, die über	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Software-Kommunikationsschnittstellen in das GA-System eingelesen werden, ist in die Einheitspreise der Software einkalkuliert.

3. Abkürzungsverzeichnis:

- CAFM-System: Computer Aided Facility Managementsystem

4. Ausmaß und Abrechnungsregeln:

Abgerechnet wird die Anzahl der Softwarepositionen für die Kommunikationsschnittstellen. Pro Softwareposition ist die Anzahl der zu übertragenden Informationen angegeben.

860500 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

860500Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 8605

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

860501 GA-Management (GA-M) Software (SW) für eine Kommunikationsschnittstelle zu dem im Positionsstichwort angegebenen System.

860501A GA-M SW Einbindung Sicherheits-Managementsystem

Stk

Für einen Datenaustausch mit einem Sicherheits-Managementsystem für die Übertragung und Verarbeitung der angegebenen Anzahl an Informationen.

Erzeugnis/Type Sicherheits-Managementsystem:

Anzahl Informationen:

Übertragungsrichtung (Lesen, Schreiben, Lesen + Schreiben:

Kommunikationsprotokoll:

bei Kommunikationsprotokoll BACnet Geräteprofil:

860501B GA-M SW Einbindung Energie-Managementsystem

Stk

Für einen Datenaustausch mit einem Energie-Managementsystem für die Übertragung und Verarbeitung der angegebenen Anzahl an Informationen.

Erzeugnis/Type Energie-Managementsystem:

Anzahl Informationen:

Übertragungsrichtung (Lesen, Schreiben, Lesen + Schreiben:

Kommunikationsprotokoll:

bei Kommunikationsprotokoll BACnet Geräteprofil:

860501C GA-M SW Einbindung Informations-Managementsystem

Stk

Für einen Datenaustausch mit einem Informations-Managementsystem für die Übertragung und Verarbeitung der angegebenen Anzahl an Informationen.

Erzeugnis/Type Informations-Managementsystem:

Anzahl Informationen:

Übertragungsrichtung (Lesen, Schreiben, Lesen + Schreiben:

Kommunikationsprotokoll:

bei Kommunikationsprotokoll BACnet Geräteprofil:

860501D GA-M SW Einbindung CAFM-System

Stk

Für einen Datenaustausch mit einem CAFM-System für die Übertragung und Verarbeitung der angegebenen Anzahl an Informationen.

Erzeugnis/Type CAFM-System:

Anzahl Informationen:

Übertragungsrichtung (Lesen, Schreiben, Lesen + Schreiben:

Kommunikationsprotokoll:

bei Kommunikationsprotokoll BACnet Geräteprofil:

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

860501E GA-M SW Einbindung BFS Stk

Für einen Datenaustausch mit einem externen Brandfallsteuersystem (BFS) für die Übertragung und Verarbeitung der angegebenen Anzahl an Informationen. Übertragungsrichtung nur Lesen.

Erzeugnis/Type BFS:

Anzahl Informationen:

Kommunikationsprotokoll:

bei Kommunikationsprotokoll BACnet Geräteprofil:

860501X GA-M SW Einbindung externes System Stk

Für einen Datenaustausch mit dem angegebenen System für die Übertragung und Verarbeitung der angegebenen Anzahl an Informationen.

Spezifikation System:

Anzahl Informationen:

Übertragungsrichtung (Lesen, Schreiben, Lesen + Schreiben:

Kommunikationsprotokoll:

bei Kommunikationsprotokoll BACnet Geräteprofil:

8608 GA-M Hardware Komm.Schnittstellen, Zubehör

Im Folgenden ist die GA-Management (GA-M) Hardware (HW) für Kommunikationsschnittstellen (Komm.Schnittstellen) sowie für Zubehör beschrieben.

1. Kommunikationsschnittstellen:

Die Hardware für die Kommunikationsschnittstellen ermöglicht eine Datenkommunikation zu externen Systemen (Fremdsystemen). In die Einheitspreise einkalkuliert ist die gesamte für die Datenkommunikation erforderliche Hardware einschließlich erforderlicher Spannungsversorgungen, sowie Montage, allen erforderlichen Dienstleistungen und Abstimmung/Abklärung mit beteiligten Gewerken bzw. Lieferanten/Hersteller.

2. Ausmaß und Abrechnungsregeln:

Abgerechnet wird die Anzahl der Hardwarepositionen für die Kommunikationsschnittstellen.

860800 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

860800Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 8608 ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m2K bis 0,85 W/m2K)

860801 GA-Management (GA-M) Hardware (HW) Kommunikationsschnittstelle (Komm.Schnittstelle) zu dem im Positionsstichwort angegebenen Gerät oder System (Fremdsystem).

Kommentar:

Die Spezifikationen für die Hardware können in der Ausschreiberlücke "Spezifikation" bei der zugehörigen Position festgelegt werden.

860801A GA-M HW Komm.Schnittstelle Sicherheits-Managementsystem Stk

Für einen Datenaustausch mit einem Sicherheits-Managementsystem.

Erzeugnis/Type Sicherheits-Managementsystem:

Kommunikationsprotokoll:

860801B GA-M HW Komm.Schnittstelle Energie-Managementsystem Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	Für einen Datenaustausch mit einem Energie-Managementsystem. Erzeugnis/Type Energie-Managementsystem: <input type="text"/> Kommunikationsprotokoll: <input type="text"/>	
860801C	GA-M HW Komm.Schnittstelle Informations-Managementsystem Für den Datenaustausch mit einem Informations-Managementsystem. Übertragungsrichtung (Lesen, Schreiben oder Lesen + Schreiben): <input type="text"/> Kommunikationsprotokoll: <input type="text"/>	Stk
860801D	GA-M HW Komm.Schnittstelle CAFM-System Für einen Datenaustausch mit einem CAFM-System. Erzeugnis/Type CAFM-System: <input type="text"/> Kommunikationsprotokoll: <input type="text"/>	Stk
860801E	GA-M HW Komm.Schnittstelle BFS Für einen Datenaustausch mit einem externen Brandfallsteuersystem (BFS). Erzeugnis/Type BFS: <input type="text"/> Kommunikationsprotokoll: <input type="text"/>	Stk
860801F	GA-M HW Komm.Schnittstelle Modem Für den Datenaustausch mit einem Modem.	Stk
860801X	GA-M HW Komm.Schnittstelle Für einen Datenaustausch mit dem angegebenen Gerät/System. Spezifikation Gerät/System: <input type="text"/>	Stk
860804	Modem für ereignisgesteuerten und ferngesteuerten Verbindungsaufbau, Übertragungsrate entsprechend der angegebenen Netzverbindung und Netzverfügbarkeit, einschließlich erforderlicher Zusatzeinrichten, Softwareaufwand, systembedingtes Zubehör, wie Netz- und Datenkabel, Aufstellung und betriebsfertiger Anschluss. <i>Kommentar:</i> <i>Die Anmeldung bei einem Telefon-/Internetdiensteanbieter erfolgt wenn nicht anders angegeben durch den AG. Erforderliche Komponenten sind mit diesem abzustimmen.</i>	
860804A	Modem ISDN Typische Übertragungsgeschwindigkeit: 64 KBit/s.	Stk
860804B	Modem GSM Typische Übertragungsgeschwindigkeit: 220 Kbit/s.	Stk
860804C	Modem UMTS (3G) Typische Übertragungsgeschwindigkeit: 384 Kbit/s.	Stk
860804D	Modem LTE (4G) Typische Übertragungsgeschwindigkeit: 50 Mbit/s.	Stk
860804F	Az Modem Kosten Telefon-/Internetdiensteanbieter 1 Jahr Übernahme der Kosten für den Telefon/Internetanbieter durch den AN für den im Positionsstichwort angegebenen Zeitraum. 1 Jahr	PA
860804G	Az Modem Kosten Telefon-/Internetdiensteanbieter 2 Jahre Übernahme der Kosten für den Telefon/Internetanbieter durch den AN für den im Positionsstichwort angegebenen Zeitraum. 2 Jahre	PA
860804X	Modem Spezifikation: <input type="text"/>	Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
860806	WEB-Server integriert in einem Rechner des GA-Managements oder in eine Zentraleinheit einer Automationseinrichtung zur Ausführung von Systemmanagement-, Mensch-System- und Kommunikationsfunktionen des GA-Systems über WEB-Browser. Unterstützung für alle marktüblichen aktuellen Browser und Formate. Der Zugriff erfolgt über Bediener-/Benutzer-Authentifizierung (Benutzername/Passwort).	
860806A	WEB-Server Textbedienung Textbedienung.	Stk
860806B	WEB-Server Grafikbedienung Grafikbedienung.	Stk

8610 GA-M Komponenten

1. Begriffe:

1.1 Netzwerk:

Alle an ein Übertragungsmedium gekoppelten Netzwerk-/Busteilnehmer des GA-Managements.

1.2 Switch

Kopplungselement zur dynamischen Verbindung von Netzwerken/Netzwerksegmenten gleichartiger Netze.

1.3 Router/Medienkonverter

Kopplungselement zur physikalischen Trennung und dynamischen Verbindung von Netzwerken/Netzwerksegmenten nicht gleichartiger Netze (Übertragungsmedien).

1.4 Repeater

Signalverstärker oder -aufbereiter zur Vergrößerung der Reichweite des Signals

1.5 Spleißbox/Spleißverteiler

Gehäuse in dem mehradrige Glasfaserkabel beginnen oder enden und in dem Aufteilung der Fasern einer Glasfaserleitung erfolgt.

1.6 Terminator

Abschlusswiderstand für Bussegment.

2. Ausführung:

Die Komponenten für das GA-Management sind zum Einbau in Verteiler vorgesehen. Aktive Netzwerkkomponenten, wie z.B. Switches und Router, werden als managebare Komponenten ausgeführt, managebar steht für:

- IP-Adresse freigeben/sperrern
- MAC-Adresse freigeben/sperrern
- vLAN (virtuell-LAN) konfigurierbar

Komponenten mit Service Taster, Status LED's und LED's für Datentransfer,

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind (ergänzend zu den Nebenleistungen gemäß ÖNORM) in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Alle erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten
- sämtliches für die Montage und zur Gewährleistung der Funktion erforderliches Zubehör, Befestigungsmaterial, Spannungsversorgungseinrichtungen inkl. erforderliche Netzgeräte
- die betriebsfertige Montage
- Konfiguration und Inbetriebsetzung
- das beidseitige Anklemmen von Spannungsversorgungen und Netzwerk-/Busanschlüssen

Kommentar:

Kabel, Leitungen, Netzwerk-/Busleitungen und IT-Schränke können mit Positionen der LG 08 bzw. 19 beschrieben werden.

Wenn Komponenten in Verteiler eingebaut werden, so ist der erforderliche Platzbedarf mit Position 88.0734 bzw. 88.0535 zu berücksichtigen.

861000 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

861000Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 8610

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

861001	<p>Der Aufbau der physikalischen Netzstruktur, d.h. die Einteilung des Netzes in einzelne Segmente, Linien, Bereiche erfolgt nach den Vorgaben des Datenkommunikationsprotokolls und der Anzahl der Busteilnehmer (inkl. 20 % Reserve).</p> <p>Enthalten sind alle erforderlichen aktiven und passiven Netzwerkinfrastrukturkomponenten, einschließlich erforderlichem Zubehör innerhalb desselben Übertragungsmediums.</p> <p>Erforderliche Router/Medienkonverter zur Kopplung mit anderen Netzen/Übertragungsmedien sind in eigenen Positionen beschrieben.</p> <p>Folgende kommunikative Netzwerk-/Busteilnehmer werden berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedienstation(en) • Leit-/Bedienstation(en) • Serverstation(en) • Daten-/Archivierungsspeicher Netzwerk • Modem • WEB-Server (wenn eigenständige Hardware) • Drucker • Kommunikationsschnittstellen 	
861001B	<p>GA-M Netzwerk Ethernet</p> <p>Netzwerk Ethernet.</p> <p>Klasse, Kategorie: <input type="text"/></p>	Stk
861001C	<p>GA-M Netzwerk LWL</p> <p>Netzwerk LWL.</p> <p>Kategorie, Ausführung (Singlemode/Multimode): <input type="text"/></p>	Stk
861001D	<p>GA-M Netzwerk</p> <p>Spezifikation: <input type="text"/></p>	Stk
861002	Kopplungselement zwischen nicht gleichartigen Netzen/Übertragungsmedien. Etwa erforderliche Spleißboxen sind in die Einheitspreise einkalkuliert.	
861002B	<p>Router/Medienkonverter Ethernet - LWL</p> <p>Ethernet - LWL.</p>	Stk
861002C	<p>Router/Medienkonverter Ethernet - W-LAN</p> <p>Zum Einbinden von tragbaren Bedien- und Leit-/Bedienstationen.</p> <p>Ethernet - W-LAN.</p>	Stk
861002X	<p>Router/Medienkonverter</p> <p>Spezifikation: <input type="text"/></p>	Stk
861004	Kommunikationsschnittstelle zwischen GA-Management und Anlagenautomation. Einkalkuliert sind alle erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten, die betriebsfertige Montage und alle erforderlichen Anschlüsse.	
861004A	Kommunikationsschnittstelle	Stk
861005	Aufzählung (Az) auf eine Ausführung der Komponenten GA-Management.	
861005A	<p>Az Komponenten f.19" Rackeinbau</p> <p>Für eine Ausführung für Einbau in 19" Rack.</p>	Stk

Kommentar:

Erforderliche IT-Schränke können über Positionen der LG 19 beschrieben werden.

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

8612 GA-M Dienstleistungen

861200 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

861200Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 8612

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

861201 Änderung der Rahmenbedingungen oder Leistungen des Engineering hinsichtlich Einbindung in das GA-Management gegenüber Hauptauftrag auf Wunsch des AG. Engineering eines physikalischen Datenpunktes aus der Anlagenautomation (AA), Raumautomation (RA) oder Fremddatenpunkte (Fremd).
Abgerechnet wird die Anzahl der vom AG beauftragten Datenpunktsänderungen. Einschließlich Nachführung der zugehörigen Bestandsdokumentation.

861201A Änderung Engineering Einbindung AA **Stk**
Einb.AA.

861201B Änderung Engineering Einbindung RA **Stk**
Einb.RA.

861201C Änderung Engineering Einbindung Fremd **Stk**
Einb.Fremd.

861202 Projektspezifisches Engineering.

861202A Projektspezifisches Engineering Einbindung AK-System **PA**
Einbindung eines vom AG vorgegebenen Anlagenkennzeichnungs-Systems (AK-System) in das Engineering und Anpassung der Adressenstruktur der Datenpunkte und der sichtbaren Benutzeradresse an das vorgegebene AK-System.
Angaben zum AK-System:

Kommentar:

Die Verwendung dieser Position setzt eine genaue Spezifikation des zu verwendenden AK-Systems durch den Ausschreiber voraus.

861202B Projektspezifisches Engineering **PA**
Spezifikation:

861204 Änderung der Rahmenbedingungen oder Leistungen der Inbetriebnahme hinsichtlich Einbindung in das GA-Management gegenüber Hauptauftrag auf Wunsch des AG. Engineering und Inbetriebnahme eines physikalischen Datenpunktes aus der Anlagenautomation (AA), Raumautomation (RA) oder Fremddatenpunkte.
Abgerechnet wird die Anzahl der vom AG beauftragten Datenpunktsänderungen. Einschließlich Nachführung der zugehörigen Bestandsdokumentation.

861204A Änderung Engineering+Inbetriebnahme Einbindung AA **Stk**
Einb.AA.

861204B Änderung Engineering+Inbetriebnahme Einbindung RA **Stk**
Einb.RA.

861204C Änderung Engineering+Inbetriebnahme Einbindung Fremd **Stk**

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	Einb.Fremd.	
861206	Erweiterung der Dokumentation ergänzend zu den unter Position 86 angeführten Unterlagen oder geänderte Ausführung der Dokumentation.	
861206A	Erweiterte Dokumentation Einbindung AK-System Einbindung eines vom AG vorgegebenen Anlagenkennzeichnungs-Systems (AK-System) in die Dokumentation.	PA
861206B	Erweiterte Dokumentation geänderte Ausführung dig. Dokumentation zusätzlich in digitaler Form (dig.) auf Datenträger.	PA
861206C	Erweiterte Dokumentation geänderte Ausführung dig.bearb. Dokumentation zusätzlich in digitaler bearbeitbarer (dig. bearb.) Form auf Datenträger. Spezifikation: <input type="text"/>	PA
861206D	Erweiterte Dokumentation Spezifikation (z.B. Raumbuch): <input type="text"/>	PA
861208	Unterweisung des Bedienpersonals ergänzend zu der einmaligen Unterweisung gemäß Norm.	
861208A	Unterweisung Spezifikation: <input type="text"/>	PA
861210	Probetrieb für die im Positionsstichwort angegebene Dauer.	
861210A	14-tägiger Probetrieb zur LG 86	PA
861210B	Erweiterter Probetrieb Erweiterter (über den 14-tägigen Probetrieb hinausgehenden) Probetrieb. Spezifikation: <input type="text"/>	PA
861211	Zusätzliche Dienstleistung zur LG 86.	
861211X	Dienstleistung Spezifikation: <input type="text"/>	PA
861212	Anzeichnen von Schlitten, Aussparungen, Durchbrüchen, Stellen für Befestigungsmittel, wenn die Herstellung derselben nicht durch den AN erfolgt.	
861212A	Bauangaben Angaben: <input type="text"/>	PA

86AA + Management Hardware und Software Busing (AGNOSYS)

Version: 2023-08

Software zur Visualisierung, Ereignisbehandlung, Darstellung von Zustandsinformationen, Parametereinstellungen und technischen Bearbeitung aller Busingteilnehmer (Aktoren,...) von buskommunikativen Melde- und Schaltsystemen (Busing) zur Überwachung und Steuerung von Stellantrieben sowie Endschaftern bei Brandschutzklappen (BSK), Brandrauch-Steuerklappen (BRStK), Jalousien, Abströmöffnungen, Brandschutztore, Brandrauchventilatoren, Ventilatorenklappen und sonstige Brandrauchaktoren in Anlagen des vorbeugenden Brandschutzes und in Lüftungsanlagen nach ÖNORM F3001:2023.

1. Visualisierungssoftware:

Die Visualisierungssoftware ist entweder eine eigenständige Software oder eine WEB-fähige Software welche auf einen WEB-Server installiert wird. Es können bis zu 65.535 Datenpunkte je Projekt visualisiert werden.

1.1 Benutzerzugriffskontrolle

Der Zugriff erfolgt passwortgeschützt über die unterschiedlichen Zugriffsebenen der Software. Bei einer Anmeldung im System in einer Zugriffsebene > 0 ist ein Login-Passwort erforderlich. Nach einem definierbaren Zeitraum in dem keine Benutzeraktivitäten vorgenommen werden, erfolgt eine automatische Abmeldung/Logout des Benutzers, das System wird auf auf Zugriffsebene 0 gesetzt.

1.2 Allgemeine Informationsdarstellung

Die Anlagenbedienung erfolgt über eine grafische Bedienoberfläche. Die Darstellung der eingebundenen Aktoren und Ein/Ausgänge erfolgt über Anlagenbilder mit dynamischen Daten-Einblendungen. Die Darstellung innerhalb der Anlagenbilder erfolgt in grafischer, tabellarischer oder Mischform.

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Folgende Anlagenbilder sind möglich:

- Farbgrafik als Grundrisspläne (AutoCad Format dwg) inkl. Explorer zur Navigation innerhalb eines Objektes zwischen untergeordneten Gebäuden, Bauteilen, Gewerken, Abschnitten oder Anlagen (z.B. Grundrissdarstellungen, Gebäudeschnitte oder Tabellarische Auflistungen) mit dynamischen Einblendungen (Einzeldarstellungen) zur Anlagenbedienung und -visualisierung für eingebundene Aktoren (BSK, BRStK, Ein- und Ausgänge)

1.3 Dialogarten und Informationszugriff

Die Anlagenbedienung bzw. der Informationszugriff erfolgt über Bildbedienelemente, die in den Anlagenbildern integriert sind. Es muss eindeutig erkennbar sein, welche Funktion das jeweilige Bedienfeld hat (ggf. sind die Bedienelemente zusätzlich zu beschriften). Folgende Bedienelemente sind mindestens vorgesehen:

1.3.1 Übergeordnete Bedienelemente

- Folgebild anwählbar über Bildbedienelement
- Zurück und Öffnen der vorangehenden Darstellung (Bild)
- Weiter und Öffnen von untergeordneten Anlagen oder Anlagenteilen
- Aktivieren und Öffnen von untergeordneten Programmen (z.B. Alarmmanagement, Störungsstatistik, Protokollausgabe)
- Drucken des aktuellen Bildinhalts als Momentaufnahme einschließlich der aktuellen Datenpunktinformationen und Anzeigen
- Belegungsfilter definiert den Datenpunkttyp (Aktor, Feldmodul, Digitaleingang oder Digitalausgang) wodurch alle Datenpunkte nach Anlage, Aktoren und Feldmodule nach Stockwerk bzw. Digitalein- / -ausgänge nach Type gefiltert werden können

1.3.2 Anlagenbezogene Bedienelemente

- Softwareschalter
- manuelle Bedienung der Anlagen/Anlagenteile

1.3.3. Darstellen der Datenpunktinformationen

Die einzublendenden physikalischen oder virtuellen Informationen werden grafisch oder in Textform so dargestellt, dass alle erforderlichen/gewünschten Daten eindeutig erkannt werden (ggf. sind zusätzliche Beschriftungen auszuführen).

- Anlage als zusammenhängende grafische Darstellung in Kombination mit Textdarstellungen
- Darstellung aller Datenpunkte gleichzeitig als Datenpunktliste und Plandarstellung
- Textbeschreibungen
- Farbwechsel des Symbols bei Informationswechsel (z.B. bei Störung oder Handbetrieb)
- Einblendung von Zusatztexten bei Auftreten von definierbaren Anlagenzuständen
- Allgemeine Informationen wie z.B. Datum, Uhrzeit, Außenkonditionen sind pro Bild individuell definierbar
- Eindeutige Erkennung des Zustandes für alle Anlagen/Anlagenteile mit Unterscheidung des Schaltzustandes automatisch über Software oder manuell
- Stellsignale (binär oder stetig) aller dargestellten Anlagenteile
- Darstellung der Brandfallsteuermatrix online
- Darstellung des Stands von Betriebsstundenzählern von Verbrauchern, bei mehrstufigen Verbrauchern getrennt nach Stufen

1.4 Alarmmeldungen und Ereignisbehandlung

Kommende und gehende Alarm-, Gefahr-, Stör-, Wartungs-, Grenzwertmeldungen werden spontan am Bildschirm und in einem Alarmfenster ausgegeben. Für alle Meldungen können anlagenspezifisch Verzögerungen definiert werden, die verzögerte Meldungsausgabe erfolgt dann wahlweise nach Ablauf des definierten Zeitraumes oder nach einer definierten Anzahl von anlagenspezifisch festgelegten Meldungen. Müssen Ereignisse vom Bediener quittiert werden, so bleiben die ursprünglichen Informationen bis zur Quittierung ersichtlich.

1.5 Wartungsmanager

Die Software kann für die wiederkehrende Kontrollprüfung von Brandschutzklappen (BSK) und Brandrauch-Steuerklappen (BRStK) gemäß ÖNORM H 6031 inkl. Protokollierung verwendet werden. Dazu wird ein Tablet benötigt worauf die Busring Visualisierungssoftware installiert ist wodurch der Zugriff zur Anlage, zum Projekt gegeben ist.

1.6 Funktionen für analytische und statistische Auswertungen

Folgende Funktionen müssen für die Auswertung mindestens zur Verfügung stehen:

- Alarmstatistik
- Störungsstatistik

1.7 Drucken

Bildinhalte, Protokolle, Auswertungen, Anlagengrafiken, könne über definierbare Drucker ausgegeben werden. Ausdrucke können wahlweise ereignisgesteuert, zeit- und datumgesteuert oder benutzerinitiiert erfolgen.

1.8 Fernbedienung/-management

Eine Fernbedienung/-management mit kompletten Funktionsumfang für das Busringsystem erfolgt über

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Modemverbindung
- Intranet/Internet

1.9 Hilfe-Funktionen

Für alle Bedienvorgänge/Funktionen des Managements ist eine Online-Hilfe verfügbar. Die individuelle Texterstellung für die Hilfetexte sowie die Texteingabe und die Zuordnung zu den einzelnen Vorgängen erfolgt durch den Auftragnehmer. Projektspezifische Texte innerhalb der Hilfe-Funktionen werden durch den Auftraggeber vorgegeben.

2. Farbgrafik:

Im Einheitspreis sind der Bildentwurf und die Ausführung der grafischen Anlagenbilder einschließlich Festlegung der einzublendenden physikalischen bzw. virtuellen Informationen einkalkuliert. In der Software ist ein Grafikprogramm, über dieses die Farbgrafiken erstellbar sind, enthalten. Es enthält eine Basis-Bibliothek für Zeichen und Symbole der Haustechnik gemäß Norm, zusätzliche Symbole können jederzeit erstellt und für weitere Anwendungen abgespeichert werden. Die Software bietet die Möglichkeit, Grundrisspläne im AutoCad Format dwg zu importieren und alle darin enthaltenen Aktoren (Brandschutzklappen, Brandrauchklappen) Ein- und Ausgänge einschließlich AKS-Schlüssel automatisiert übernehmen zu können (Smart Search Technologie).

3. Hardware Größe und Leistungsfähigkeit:

Die erforderliche Größe und Leistungsfähigkeit der Hardware wird vom Auftragnehmer aus den für das Projekt festgelegten Vorgaben und Anforderungen einschließlich einer Reserve von mindestens 30 Prozent (z.B. für spätere Erweiterungen oder zusätzliche Funktionen) ermittelt.

Die Leistungsparameter von Rechnern wie z.B. Prozessortype, Taktfrequenz, Größe von Arbeits- und Massenspeicher, Zugriffszeiten, Anzahl der Steckplätze sind an die projektbezogenen Anforderungen und an das angebotene GA-System angepasst und so ausgelegt, dass zu den im Rahmen der Toleranzen liegenden Netz- und Geräte-Verlusten keine rechnerbedingten vermeidbaren Verzögerungen bei der Datenkommunikation hinzukommen. Bei der Auslegung der Massenspeicher für Leit-/Bedienstationen oder Serverstationen ist eine Datenspeicherung von Daten aus E/A- Verarbeitungen und Managementfunktionen für mindestens 2 Monate, für sonstige Daten für mindestens 12 Monate zu berücksichtigen.

Alle Hardwarekomponenten sind für die Aufgaben der projektsgegenständlichen MSRL-Aufgaben und für 24 Stunden Dauerbetrieb ausgelegt. Sie verfügen über alle erforderlichen Schnittstellen für die Kommunikation über das/die Netzwerk(e) des angebotenen Systems.

4. Farbbildschirme:

Farbbildschirme entsprechen einem aktuellen und marktüblichen Standard sowie Normen und Empfehlungen z.B. im Hinblick auf ergonomische Anforderungen, Störgeräuschfreiheit und Strahlungsgrenzwerte. Monitore mit 17" Bilddiagonale haben eine Auflösung von mindestens 1280 x 1024 pixel, Monitore mit 22" Bilddiagonale eine Auflösung von mindestens 1680 x 1050 pixel. Farbbildschirme von tragbaren Rechnern haben eine Bildschirmdiagonale von mindestens 15" und eine Auflösung von mindestens 1366 x 768 pixel, Displays von Touch-Panels eine Bildschirmdiagonale von mindestens 15" und einer Auflösung von mindestens 1024 x 768 pixel. Der Anschluss von externen Bildschirmen erfolgt über digitale Schnittstellen.

5. Ausmaß und Abrechnungsregeln:

Die Visualisierungssoftware wird in einem Pauschalbetrag als Erst-Lizenz abgerechnet, egal ob es sich um eine Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation handelt. Für jede weitere Bedienstation, Leit-/Bedienstation oder Serverstation ist eine Aufzahlung auf die Erst-Lizenz vorgesehen.

6. Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabe-gesetz (BVergG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVergG entsprochen wird. (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

86AA00 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

86AA00Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 86AA

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

86AA01 + Software (SW) zur Visualisierung und Bedienung aller Busringteilnehmer für Brandschutzklappen (BSK) und/oder Brandrauch-Steuerklappen (BRStK) bzw. Flächen inkl. Installation und Einrichtung der Software mit allen Benutzern auf einem Windows Betriebssystem (Windows 7, 8 oder 10) auf der bestehenden MBE, einem eigenen Rechner oder auf einem von AG beigestellten Rechner.

86AA01A + SW Busring Visualisierung Aktoren AGN **Stk**

Lizenz für Stück aktiv schaltenden Aktoren wie z.B. BSK, BRStK, Nachströmklappen, Ventilatoren, Tore, Rauchschürzen, etc.

z.B. von **AGNOSYS** Type: **AGF-CAD-SW-01** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: **AGF-CAD-SW-01**

86AA01C + SW Busring Visualisierung Brandabschnitte AGN **Stk**

Lizenz für Stück Anlagen, Brandabschnitte, Flächen.

z.B. von **AGNOSYS** Type: **AGF-CAD-SW-02** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: **AGF-CAD-SW-02**

86AA02 + Software (SW) zur Visualisierung und Bedienung aller Busringteilnehmer für Brandschutzklappen (BSK) und/oder Brandrauch-Steuerklappen (BRStK) inkl. Installation und Einrichtung der Software mit allen Benutzern auf einem WEB-Server auf der bestehenden MBE, einem eigenen Rechner oder auf einem von AG beigestellten Rechner.

86AA02A + SW Busring Visualisierung WEB-Server AGN **Stk**

Erstlizenz für Stück aktiv schaltenden Aktoren wie z.B. BSK, BRStK, Nachströmklappen, Ventilatoren, Tore, Rauchschürzen, etc.

z.B. von **AGNOSYS** Type: **AGF-CAD-SW-01** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: **AGF-CAD-SW-01**



AGN-SW-VISU-WEB-1

86AA02B + Az SW Busring Visualisierung Integration in MBE AGN **Stk**

Aufzahlung für die Integration der Busring Visualisierungssoftware in eine webbasierende MBE (Management und Bedieneinrichtung).

MBE Fabrikat / Type:

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----



AGN-SW-VISU-WEB-1

86AA05 + Software (SW) zur Durchführung von Prüfungsaufgaben.

86AA05A + SW Busing zur periodischen Kontrollprüfung

AGN **PA**

Software (SW) zur digitalisierten und teilweise automatisierten periodischen Kontrollprüfung von z.B. brandschutztechnischen Einrichtungen. Durch die mögliche Automatisierung gewisser Prüfschritte können dadurch z.B. Aktoren, Szenarien übersteuert und automatisch getestet werden (z.B. BSK Test: 3x AUF/ZU).

Die Software kann jedoch auch für herkömmliche Kontrollprüfungen verwendet werden.

Die notwendigen Arbeitsschritte für die durchzuführende Kontrollprüfung werden in einem Wartungsplan angelegt (standardisiert) und können dem ausführenden Personal zugeteilt werden. Eine Verwaltung vom Personal ist in der Software enthalten.

Leistungsumfang der Software:

- Erstellung von automatischen Prüfberichten und Ausgabe als pdf-Datei
- Speicherung von anlagenspezifischen Daten (z.B. Datenblätter der Komponenten) und Zugriff auf diese, vor Ort über die Software
- Übersteuerung von Aktoren
- Darstellung des Aktor Standorts durch Integration der Software "SW Busing Visualisierung"
- Kapselung aller nötigen Informationen für ein Arbeitspaket für das Personal vor Ort (Aktoren, Szenarien, Anlagen, Ort, Prüfschritte, Benötigtes Werkzeug, Datenblätter, etc.)
- Erstellung von standardisierten Prüfverfahren je Komponente, Szenarien
- Verteilung von Arbeitspaketen an unterschiedliches Wartungspersonal vor Ort
- Verbindung mit Busing-Systemen zur Automatisierung von Eigenkontrollen

Mit dieser Position erfolgt die Lieferung, Installation und Einrichtung der Software mit allen Benutzern (Wartungsmanager, Wartungspersonal, etc.) auf der bestehenden MBE oder auf einem von AG bereitgestellten Rechner.

Die Software Lizenz und somit Freischaltung für alle aktiv schaltenden Aktoren wie z.B. BSK, BRStK, Nachströmklappen, Ventilatoren, Tore, Rauchschürzen, etc. bzw. Szenarien müssen in der LG91 berücksichtigt und ausgeschrieben werden.

z.B. von **AGNOSYS** Type: **AGP-INS-SW-01** oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: **AGP-INS-SW-01**

86AA10 + Erstmaliges Erstellen einer Farbgrafik zur Darstellung aller Datenpunkte der im Busing vorhandenen Controller und Module (SteuerMod, ErwMod, ÜberwMod,...) auf Basis eines CAD Plans (dwg-Format).

Im Positionsstichwort angegeben ist die Art der Farbgrafik.

86AA10A + Farbgrafik Busing DWG Schema

AGN **Stk**

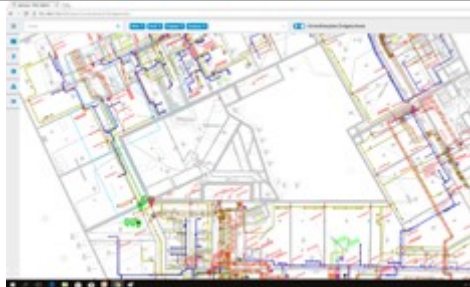
Farbgrafikdarstellung in Form eines Schemas oder Topologie, wie z.B. Lüftungsschema, Lüftungsstrangschema,...

86AA10B + Farbgrafik Busing DWG Grundriss

AGN **Stk**

Farbgrafikdarstellung in Form eines Grundrissplanes wie z.B. Montageplan mit Lüftungskanäle,...

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----



AGN-SW-Grundriss

86AA11 + Zuordnung der einzelnen Datenpunkte aller aktiv schaltenden Aktoren wie z.B. BSK, BRStK, Nachströmklappen, Ventilatoren, Tore, Rauchschürzen, etc. in die Farbgrafiken von Schema und Grundrissplan.

86AA11A + **Farbgrafik Busing Zuordnung Aktor** AGN **Stk**

Manuelle oder automatische Zuordnung der Aktoren inkl. aller Datenpunkte in die Farbgrafiken. Bei der automatischen Zuordnung werden die Symbole und Texte (AKS-Kennzeichnung) im DWG-Plan mit den Datenpunkten in der Datenbank vom Projekt abgeglichen und so automatisiert in der Farbgrafik zugeordnet und dargestellt (Smart Search Technologie). In einer Auswahlliste können noch alle nachbearbeitet oder gleich übernommen werden.



AGN-SW-Aktoren

86AA20 + WEB-Server als eigenständige Einheit für Verteiler-Montage, zur Ausführung von Systemmanagement-, Mensch-System- und Kommunikationsfunktionen des Busing-Systems über WEB-Browser. Unterstützung für alle marktüblichen aktuellen Browser und Formate. Der Zugriff erfolgt über Bediener-/Benutzer-Authentifizierung (Benutzername/Passwort).

Im Positionsstichwort angegeben ist die Anzahl der User welche gleichzeitig auf den WEB-Server zugreifen können und die Art der Plandarstellung.

86AA20A + **Hardware Busing WEB-Server 1User ohne Plandarstellung** AGN **Stk**

WEB-Server Prozessor Standard mit folgender Mindestkonfiguration:

- Prozessor: Intel® Pentium™ G4560T
- Verfügbarer Festplattenspeicher: 100 MB
- Arbeitsspeicher: 4 GB
- Grafikkarte
- Betriebssystem: Microsoft Windows 7 oder aktueller
- Microsoft .net Framework V4.0

z.B. von **AGNOSYS** Type: **AGV-Web-01** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: **AGV-Web-01**

86AA20B + **Hardware Busing WEB-Server 3User mit Plandarstellung** AGN **Stk**

WEB-Server Prozessor Premium mit folgender Mindestkonfiguration:

- Prozessor: Intel® Core™ i5-7500T
- Verfügbarer Festplattenspeicher: 100 MB
- Arbeitsspeicher: 8 GB
- Grafikkarte mit dezidiertem Grafikspeicher
- Betriebssystem: Microsoft Windows 7 oder aktueller
- Microsoft .net Framework V4.0

z.B. von **AGNOSYS** Type: **AGV-Web-02** oder Gleichwertiges
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: **AGV-Web-02**

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86C2 + AutoGer-Zentraleinheiten (BECKHOFF)

Version: 2018

1. Zentraleinheiten:

Zentraleinheiten von AutoGer bestehen aus einer oder mehreren miteinander kommunizierenden Baugruppe(n) von elektronischen Bausteinen und werden in einen GAI-Schaltschrank eingebaut. In den Einheitspreisen einkalkuliert sind auch alle zur Funktion erforderlichen Hardwarekomponenten sowie eine etwaige systemspezifische Software, die nicht in den Positionen der Unterleistungsgruppen für GAI-Software beschrieben ist. Die AutoGer haben ausreichende Speicherkapazität auch für anlagenübergreifende Software oder Software für Funktionsbausteine/-programme. Die gesamte Software bleibt bei Spannungsausfall bis zu 48 Stunden im AutoGer gespeichert.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Sofern nachstehend beispielhaft angeführte Nebenleistungen nicht bereits in den anderen Positionen (z.B. den Peripheriegeräten oder GAI-Schaltschrank) einkalkuliert sind, werden sie mit den Einheitspreisen der Positionen dieser Unterleistungsgruppe abgegolten:

- Geräte zur Anpassung aller Ein- oder Ausgänge der Automatisierungsgeräte(AutoGer) an die Geber und Stellglieder der Peripherie oder des GAI-Schaltschranks - Anschlüsse an ein Automatisierungsnetzwerk - Schutz der AutoGer gegen Überspannungen oder sonstige Störeinflüsse (z.B.elektromagnetische) - Spannungsversorgung (einschließlich etwaiger Transformatoren) - dem Stand der Technik entsprechende Kommunikationsschnittstellen für den Anschluss von Programmiergeräten, Programmladegeräten und GAI-Netzwerkanschlüsse - gegen Stromausfall gesicherte Systemzeituhr - Montage, Kleinmaterial, Sockel, Befestigungszubehör und betriebsfertige elektrisch Verdrahtung auf Klemmen - Beschriftungen der Module oder Zustandsanzeigen. - Prüfklemmen für alle Ein- und Ausgänge (digitale, analoge und Zählimpulse)

2.1 Ausführung:

Digitale Ausgänge sind mit Wechselkontakten ausgeführt, belastbar bis 230 V/6 A; Module zur dezentralen Montage werden mit Montagesockel für Tragschienenbefestigung ausgeführt.

3. Notbedienebene (NBE):

Anstelle der Verwendung von Hardwarebausteine mit integrierter Notbedienebene kann die Notbedienung auch durch eigene Steuerschalter oder Potentiometer auf der Montageplatte eines GAI-Schaltschranks ausgeführt werden. Bei einer solchen Ausführung sind alle erforderlichen Leistungen einschließlich der Hardware (z.B. Schalter, Potenziometer, LED), Software und Verdrahtung (betriebsfertiger Anschluss) in die Einheitspreise der Ein- und Ausgänge (EA) einkalkuliert. Die Funktion der Notbedienebene ist auch bei Ausfall oder Störung der Zentraleinheit wirksam, sofern zumindest die Versorgungsspannung aufrecht ist. Die tatsächliche Betätigung der Notbedienung wird pro Ausgang signalisiert (virtuelle Information).

4. Abgesetzte Module (ABGE):

Physikalische Ein- und Ausgänge in dezentraler Anordnung, einschließlich Montagesockel für Tragschienenbefestigung und Software, für die Kommunikation mit einem Automatisierungsgerät über Feld-BUS werden im Folgenden als abgesetzte Module (ABGE) bezeichnet.

5. Zustandssignalisierung durch LED:

Eine Ausführung von digitalen Ein- oder Ausgängen mit Zustandssignalisierung durch LED ist in eigenen Positionen beschrieben. Die Leuchtfarben rot oder grün der LED sind zustandsabhängig wählbar.

6. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Die für die gesamte vertragsgegenständliche GAI-Leistung erforderliche AutoGer-Hardware wird nach den tatsächlich von der gegenständlichen Anlage benutzten (belegten) Ein- und Ausgängen

7. Aufzahlungen:

Aufzahlungspositionen (Az) beschreiben Ergänzungen/Erweiterungen/Varianten zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVerG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVerG entsprochen wird (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

86C200 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

86C200Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 86C2

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

86C213 + Schaltschrank-PC's.

Der Industrie-PC ist für den Einbau in Schaltschränken konzipiert. Das kompakte Gehäuse ist mit einem 3,5-Zoll-Motherboard mit Intel Atom ausgestattet. Alle Anschlüsse des PCs befinden sich auf der Front des Gehäuses. Die Kühlung des Industrie-PCs erfolgt durch innenliegende Kühlrippen ohne Lüfter und ermöglicht den Betrieb bis 55 Grad C.

Lüfterloser Industrie-PC für den raumsparenden Schaltschrankeinbau. Montageplatte an der Rückwand alle Anschlüsse auf der Front Status-LEDs. Lithiumbatterie zugänglich hinter der Frontklappe 1 Slot für eine Compact-Flash-Karte hinter der Frontklappe passive Kühlung ohne Lüfter. 5 cm freier Raum oberhalb und unterhalb des PCs zur Luftzirkulation erforderlich.

86C213A + Schaltschrank-Industrie-PC 1,1GHz

BEC **Stk**

Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows CE 6.0

Steuerungssoftware nach Angabe des Herstellers (Runtime) WEB-Server

Technische Daten:

Prozessor Intel Atom 1,1 GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Atom 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 1 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 2 GB On-Board-Grafikadapter, Intel GMA 500, DVI-D-Anschluss On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100/1000BASE-T-

Anschluss 64-MB-Compact-Flash, erweiterter Temperaturbereich 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil Schutzart IP 20. TC3-Leistungsklasse: 40

Gewicht bei Grundausstattung 1,25 kg Montageplatte

z.B. von BECKHOFF Type: C6915-0000 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

86C213B + Schaltschrank-Industrie-PC 1,46GHz SingleCore

BEC **Stk**

Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7

Steuerungssoftware nach Angabe des Herstellers (Runtime) WEB-Server

Technische Daten:

SingleCore Prozessor Intel Atom 1,46 GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Atom 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 2 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 8 GB On-Board-Grafikadapter, DVI-I-Anschluss On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100/1000BASE-T-

Anschluss 2-GB-CFast-Karte, erweiterter Temperaturbereich 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil Schutzart IP 20. TC3-Leistungsklasse: 40

Gewicht bei Grundausstattung 1,25 kg Montageplatte

z.B. von BECKHOFF Type: C6915-0010 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

86C213C + Schaltschrank-Industrie-PC 1,75GHz SingleCore

BEC **Stk**

Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7

Steuerungssoftware nach Angabe des Herstellers (Runtime) WEB-Server

Technische Daten:

SingleCore Prozessor Intel Atom 1,75 GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Atom 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 2 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 8 GB On-Board-Grafikadapter, DVI-I-Anschluss On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100/1000BASE-T-

Anschluss 2-GB-CFast-Karte, erweiterter Temperaturbereich 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil Schutzart IP 20. TC3-Leistungsklasse: 40

Gewicht bei Grundausstattung 1,25 kg Montageplatte

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	z.B. von BECKHOFF Type: C6915-0010 + C9900-C572 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	
86C213D +	Schaltschrank-Industrie-PC 1,91GHz QuadCore Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7 Steuerungssoftware nach Angabe des Herstellers (Runtime) WEB-Server Technische Daten: QuadCore Prozessor Intel Atom 1,91 GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Atom 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 2 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 8 GB On-Board-Grafikadapter, DVI-I-Anschluss On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100/1000BASE-T- Anschluss 2-GB-CFast-Karte, erweiterter Temperaturbereich 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil Schutzart IP 20. TC3-Leistungsklasse: 50 Gewicht bei Grundausstattung 1,25 kg Montageplatte z.B. von BECKHOFF Type: C6915-0010 + C9900-C573 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk
86C213E +	Schaltschrank-Industrie-PC 2,4GHz QuadCore Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Standard 7 Steuerungssoftware nach Angabe des Herstellers (Runtime) WEB-Server Technische Daten: QuadCore Prozessor Intel Core™ i7 4700EQ 2,4GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Celeron™, Core™ i3, Core™ i5 oder Core™ i7 der vierten Generation, 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 2 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 16GB On-Board-Grafikadapter, DVI-I-Anschluss, 320GB 2,5Zoll HDD, On-Board-SATA-RAID-1-Controller, Lüfterkassette mit doppelt kugelgelagerten und drehzahlüberwachten Lüftern, von vorne zugänglich , On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100BASE-T- Anschluss 8-GB-CFast-Karte, Betriebstemperatur 0 b. 55 C, 2 x USB-2.0-Ports, 2 x USB-3.0-Ports, 1 x RS232, 24-V-DC-Netzteil Schutzart IP 20. TC3-Leistungsklasse: 80 Gewicht bei Grundausstattung 1,9 kg Montageplatte z.B. von BECKHOFF Type: C6920-0050 + C9900-C564 + C9900-S419 + C9900-H574 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk
86C213Y +	Az USV-Netzteil + USV-Batterie Aufzahlung (Az) auf USV-fähiges, internes 24 V DC IPC-Netzteil und Batterie-Pack. Technische Daten: USV-Funktionalität für IPCs der Type C69xx. Das interne, 24 V DC IPC-Netzteil wird mit USV-Funktionalität (C9900-U209) erweitert, belegt intern eine serielle Schnittstelle. Das Akku-Pack ist extra als Hutschienenmodul erhältlich (C9900-U330). Technische Daten Akku-Pack C9900-U330: <ul style="list-style-type: none">• Nennspannung: 24 V DC• Kapazität: 3,4 Ah (Entladung über 20 Stunden)• Absicherung: 9 A / 30 V über PTC-Element• Lade-Endspannung: zw. 27,2 V und 27,4 V• Abmessungen (B x H x T): 160,65 x 69,60 x 171,00 mm• Gewicht: 3,3 kg• Umgebungstemperatur: 0 bis 50 °C• Luftfeuchtigkeit: Maximal 95 % nicht kondensierend• Vibration sinusförmig: (EN 60068-2-6) 10 bis 58 Hz: 0,035 mm, 58 bis 500 Hz: 0,5 G (~ 5 m/ s 2)• Schock: (EN 60068-2-27) 5 G (~ 50 m/ s 2), Dauer: 30 ms• Störfestigkeit: gemäß EN 61000-6-2 BECKHOFF Type: C9900-U209 + C9900-U330.	BEC Stk
86C213Z +	Az Microsoft Windows Embedded Standard 7P Aufzahlung (Az) auf Schaltschrank-PC's auf Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Stadard 7 P statt Microsoft Windows Embedded Compact 7 oder CE 6 Technische Daten: In Zusammenhang mit MS Windows Embedded Standard 7 P ist ein größeres Speichermedium erforderlich, z.B. 8GB CF-Karte (C9900-H506) oder 8GB CFast-Karte (C9900-H547) BECKHOFF Type: C9900-S419 + C9900-H506.	BEC Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
86C214	<p>+ 19Zoll-Rack-Industrie-PC's.</p> <p>Der Industrie-PC ist für den Einbau in 19Zoll-Racks konzipiert. Das 7-Slot-Einschubgehäuse mit 4 Höheneinheiten ist mit einem ATX-Motherboard mit Intel Prozessoren ausgestattet. Alle Slots sind geeignet für Steckkarten voller Baulänge. PC mit 2 PCIe-x1-Slots, 1 PCIe-x4-Slot, 1 PCIe-x16-Slot und 3 PCI-Slots, 1 DVI-I, 1 DVI-D, 4x RS232 on-board davon 1 nach Außen geführt mit D-Sub-9-Anschluss, 10 USB 2.0 davon 2 hinten herausgeführt und 2 hinter der Frontklappe, 4 USB 3.0 davon 2 hinten herausgeführt, 1 Tastaturanschluss PS/2, 1 Mausanschluss PS/2. On-Board SATA-RAID-1 Controller, 2 x 3,5Zoll 1 TB Festplatte für Dauerbetrieb geeignet, 100-240V AC Full-Range redundantes Netzteil. Der PC besitzt eine abschließbare Frontklappe, ist während des Betriebs IP60 geschützt und ermöglicht den Betrieb bis 55 Grad C.</p>	
86C214A	<p>+ 19Zoll-Rack-Industrie-PC 2,3GHz QuadCore</p> <p>Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows 7 Professional 64bit deutsch</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Prozessor Intel Core™ i7 2,3 GHz QuadCore der vierten Generation, 8 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 32 GB On-Board-Grafikadapter, On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 100/1000BASE-T-</p> <p>Anschluss. TC3-Leistungsklasse: 80</p> <p>Gewicht bei Grundausstattung 17kg</p> <p>z.B. von BECKHOFF Type: C5102-0060 + C9900-C561 + C9900-R258 + C9900-H152 + C9900-P313 + C9900-S442 oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: (.....)</p>	BEC Stk
86C220	<p>+ Einbau Panel-PC's</p> <p>Das Panel verfügt über einen integrierten PC, wahlweise mit Intel-Celeron 1,0-GHz Prozessor oder mit Intel Core2 1,1 GHz Prozessor und 64 MB Compact-Flash und ist besonders für den Einbau in die Front eines Schaltschranks geeignet.</p> <p>Der Einbau-Industrie-PC stellt mit seinem hochintegrierten 3,5-Zoll-Motherboard eine leistungsstarke Plattform für den Einsatz im Anlagenbau dar, mit der systemzugehörigen Automatisierungssoftware unter Windows CE oder Windows XP oder Windows 7 oder Windows Embedded Standard 7</p> <p>Mit dem TFT Touchscreen, angegeben die Bildschirmdiagonale in Zoll. mit (mT) oder ohne (oT) Folientastatur Ausführung gemäß Angaben im Positionsstichwort.</p>	
86C220A	<p>+ Einbau-Panel-PC 1,2GHz 2GB Cfast Flash/1GB RAM 12Zoll</p> <p>Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows nach Angabe des Herstellers</p> <p>Steuerungssoftware nach Angabe des Herstellers (Runtime)</p> <p>Technische Daten:</p> <p>12-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Prozessor Intel Celeron 1GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Core Duo und Core2 Duo 256 MB DDR RAM, erweiterbar ab Werk auf 2 GB On-Board-Grafikadapter, Intel Extreme Graphic, DVI-I-Anschluss (höchste Auflösung 800 x 600) On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 1 x 10/100BASE-T- und 1 x 100/1000BASE-T-Anschluss 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 64 MB Compact-Flash-Karte, Typ 1, erweiterter Temperaturbereich 1 serielle Schnittstelle RS232 und 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 50</p> <p>z.B. von BECKHOFF Type: CP6201-0001-0035 oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: (.....)</p>	BEC Stk
86C220B	<p>+ Einbau-Panel-PC 1,2GHz 2GB Cfast Flash/1GB RAM 15Zoll</p> <p>Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows nach Angabe des Herstellers</p> <p>Steuerungssoftware nach Angabe des Herstellers (Runtime)</p> <p>Technische Daten:</p> <p>15-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Prozessor Intel Celeron 1GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Core Duo und Core2 Duo 256 MB DDR RAM, erweiterbar ab Werk auf 2 GB On-Board-Grafikadapter, Intel Extreme Graphic, DVI-I-Anschluss (höchste Auflösung 1024 x 768) On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 1 x 10/100BASE-T- und 1 x 100/1000BASE-T-Anschluss 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 64 MB Compact-Flash-Karte, Typ 1, erweiterter Temperaturbereich 1 serielle Schnittstelle RS232 und 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 50</p> <p>z.B. von BECKHOFF Type: CP6202-0001-0035 oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: (.....)</p>	BEC Stk
86C220C	<p>+ Einbau-Panel-PC 1,2GHz 2GB Cfast Flash/1GB RAM 19Zoll</p>	BEC Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows <input type="text"/> nach Angabe des Herstellers Steuerungssoftware nach Angabe des Herstellers (Runtime) Technische Daten: 19-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Prozessor Intel Celeron 1GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Core Duo und Core2 Duo 256 MB DDR RAM, erweiterbar ab Werk auf 2 GB On-Board-Grafikadapter, Intel Extreme Graphic, DVI-I-Anschluss (höchste Auflösung 1280 x 1024) On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 1 x 10/100BASE-T- und 1 x 100/1000BASE-T-Anschluss 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 64 MB Compact-Flash-Karte, Typ 1, erweiterter Temperaturbereich 1 serielle Schnittstelle RS232 und 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 50 z.B. von BECKHOFF Type: CP6203-0001-0035 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	
86C220K +	Einbau-Panel-PC 1,1GHz 64MB Flash/1GB RAM 12Zoll	BEC Stk
	Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows <input type="text"/> Technische Daten: 12-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Prozessor Intel Atom Prozessor 1,1 GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Atom 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 1 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 2 GB On-Board-Grafikadapter, Intel GMA 500, DVI-D-Anschluss (höchste Auflösung 800 x 600) On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100/1000BASE-T-Anschluss 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 40 z.B. von BECKHOFF Type: CP6201-0001-0020 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	
86C220L +	Einbau-Panel-PC 1,1GHz 64MB Flash/1GB RAM 15Zoll	BEC Stk
	Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows <input type="text"/> Technische Daten: 15-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Prozessor Intel Atom Prozessor 1,1 GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Atom 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 1 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 2 GB On-Board-Grafikadapter, Intel GMA 500, DVI-D-Anschluss (höchste Auflösung 1024 x 768) On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100/1000BASE-T-Anschluss 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 40 z.B. von BECKHOFF Type: CP6202-0001-0020 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	
86C220M +	Einbau-Panel-PC 1,1GHz 64MB Flash/1GB RAM 19Zoll	BEC Stk
	Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows <input type="text"/> Technische Daten: 19-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Prozessor Intel Atom Prozessor 1,1 GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Atom 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 1 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 2 GB On-Board-Grafikadapter, Intel GMA 500, DVI-D-Anschluss (höchste Auflösung 1280 x 1024) On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100/1000BASE-T-Anschluss 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 40 z.B. von BECKHOFF Type: CP6203-0001-0020 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	
86C220N +	Einbau-Panel-PC 1,1GHz 64MB Flash/1GB RAM 5,7Zoll	BEC Stk
	Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows <input type="text"/> Technische Daten: 5,7-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Prozessor Intel Atom Prozessor 1,1 GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Atom 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 1 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 2 GB On-Board-Grafikadapter, Intel GMA 500, DVI-D-Anschluss (höchste Auflösung 640 x 480) On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100/1000BASE-T-Anschluss 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 40	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	z.B. von BECKHOFF Type: CP6207-0001-0020 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	
86C2200 +	Einbau-Panel-PC 1,1GHz 64MB Flash/1GB RAM 6,5Zoll Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Technische Daten: 6,5-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Prozessor Intel Atom Prozessor 1,1 GHz 3,5-Zoll-Motherboard für Intel Atom 1 Mini-PCI-Slot frei für ab Werk eingebaute Karten 1 GB DDR2RAM, erweiterbar ab Werk auf 2 GB On-Board-Grafikadapter, Intel GMA 500, DVI-D-Anschluss (höchste Auflösung 640 x 480) On-Board-Dual-Ethernet-Adapter mit 2 x 10/100/1000BASE-T-Anschluss 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 4 USB-2.0-Ports 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 40 z.B. von BECKHOFF Type: CP6209-0001-0020 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk
86C221 +	Das Panel verfügt über einen integrierten PC mit Intel-IXP420-Prozessor sowie zahlreichen Schnittstellen und ist dadurch besonders für Anwendungen in der Haus- und Gebäudeautomation geeignet. Mit dem TFT Touchscreen, angegeben die Bildschirmdiagonale in Zoll. In Verbindung mit der Steuerungssoftware lässt sich das Panel als Web-Server, Web-Client und auch als Kleinststeuerung einsetzen. Ausführung gemäß Angaben im Positionsstichwort.	
86C221C +	Einbau-Panel-PC 1GHz 512MB Flash/1GB RAM 12Zoll Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7. Technische Daten: 12-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 CPU ARM Cortex™-A8, 1 GHz-Taktfrequenz 1 GB On-Board-RAM 512 MB microSD-Flash-Karte von der Rückseite zugänglich Lithiumbatterie der Systemuhr von der Rückseite zugänglich On-Board-Grafikadapter; alle Anschlüsse unten auf der Rückseite 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle 1 x RJ-45-Ethernet-Anschluss 10/100 Mbit; 1 x On-Board-EtherCAT-Adapter mit RJ45-Anschluss; 1 x RS232-Schnittstelle, D-Sub, 9-polig Spannungsversorgung 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 30 z.B. von BECKHOFF Type: CP6601-0001-0020 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk
86C221D +	Einbau-Panel-PC 1GHz 512MB Flash/1GB RAM 15Zoll Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7. Technische Daten: 15-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 CPU ARM Cortex™-A8, 1 GHz-Taktfrequenz 1 GB On-Board-RAM 512 MB microSD-Flash-Karte von der Rückseite zugänglich Lithiumbatterie der Systemuhr von der Rückseite zugänglich On-Board-Grafikadapter; alle Anschlüsse unten auf der Rückseite 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle 1 x RJ-45-Ethernet-Anschluss 10/100 Mbit; 1 x On-Board-EtherCAT-Adapter mit RJ45-Anschluss; 1 x RS232-Schnittstelle, D-Sub, 9-polig Spannungsversorgung 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 30 z.B. von BECKHOFF Type: CP6602-0001-0020 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk
86C221E +	Einbau-Panel-PC 1GHz 512MB Flash/1GB RAM 7Zoll Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7. Technische Daten: 7-Zoll TFT Touchscreen Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 CPU ARM Cortex™-A8, 1 GHz-Taktfrequenz 1 GB On-Board-RAM 512 MB microSD-Flash-Karte von der Rückseite zugänglich Lithiumbatterie der Systemuhr von der Rückseite zugänglich On-Board-Grafikadapter; alle Anschlüsse unten auf der Rückseite 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle 1 x RJ-45-Ethernet-Anschluss 10/100 Mbit; 1 x On-Board-EtherCAT-Adapter mit RJ45-Anschluss; 1 x RS232-Schnittstelle, D-Sub, 9-polig Spannungsversorgung 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 30 z.B. von BECKHOFF Type: CP6606-0001-0020 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk
86C221F +	Dualtouch-Einbau-Panel-PC 1GHz 512MB Flash/1GB RAM 7Zoll	BEC Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7. Technische Daten: 7-Zoll TFT Dualfinger-Touchscreen Aluminiumfront mit Glasfront, 16:9 Auflösungsverhältnis; Frontseite IP 65, Rückseite IP 20; CPU ARM Cortex™-A8, 1 GHz-Taktfrequenz 1 GB On-Board-RAM 512 MB microSD-Flash-Karte von der Rückseite zugänglich Lithiumbatterie der Systemuhr von der Rückseite zugänglich On-Board-Grafikadapter; alle Anschlüsse unten auf der Rückseite 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle 1 x RJ-45-Ethernet-Anschluss 10/100 Mbit; 1 x On-Board-EtherCAT-Adapter mit RJ45-Anschluss; 1 x RS232-Schnittstelle, D-Sub, 9-polig Spannungsversorgung 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 30 z.B. von BECKHOFF Type: CP2607-0000 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	
86C221G +	Dualtouch-Einbau-Panel-PC 1GHz 512MB Flash/1GB RAM 15,6Zoll Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7. Technische Daten: 15,6-Zoll TFT Dualfinger-Touchscreen Aluminiumfront mit Glasfront, 16:9 Auflösungsverhältnis; Frontseite IP 65, Rückseite IP 20; CPU ARM Cortex™-A8, 1 GHz-Taktfrequenz 1 GB On-Board-RAM 512 MB microSD-Flash-Karte von der Rückseite zugänglich Lithiumbatterie der Systemuhr von der Rückseite zugänglich On-Board-Grafikadapter; alle Anschlüsse unten auf der Rückseite 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle 1 x RJ-45-Ethernet-Anschluss 10/100 Mbit; 1 x On-Board-EtherCAT-Adapter mit RJ45-Anschluss; 1 x RS232-Schnittstelle, D-Sub, 9-polig Spannungsversorgung 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 30 z.B. von BECKHOFF Type: CP2616-0000 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk
86C221H +	Dualtouch-Einbau-Panel-PC 1GHz 512MB Flash/1GB RAM 18,5Zoll Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7. Technische Daten: 18,5-Zoll TFT Dualfinger-Touchscreen Aluminiumfront mit Glasfront, 16:9 Auflösungsverhältnis; Frontseite IP 65, Rückseite IP 20; CPU ARM Cortex™-A8, 1 GHz-Taktfrequenz 1 GB On-Board-RAM 512 MB microSD-Flash-Karte von der Rückseite zugänglich Lithiumbatterie der Systemuhr von der Rückseite zugänglich On-Board-Grafikadapter; alle Anschlüsse unten auf der Rückseite 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle 1 x RJ-45-Ethernet-Anschluss 10/100 Mbit; 1 x On-Board-EtherCAT-Adapter mit RJ45-Anschluss; 1 x RS232-Schnittstelle, D-Sub, 9-polig Spannungsversorgung 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 30 z.B. von BECKHOFF Type: CP2618-0000 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk
86C221I +	Dualtouch-Einbau-Panel-PC 1GHz 512MB Flash/1GB RAM 21,5Zoll Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7. Technische Daten: 21,5-Zoll TFT Dualfinger-Touchscreen Aluminiumfront mit Glasfront, 16:9 Auflösungsverhältnis; Frontseite IP 65, Rückseite IP 20; CPU ARM Cortex™-A8, 1 GHz-Taktfrequenz 1 GB On-Board-RAM 512 MB microSD-Flash-Karte von der Rückseite zugänglich Lithiumbatterie der Systemuhr von der Rückseite zugänglich On-Board-Grafikadapter; alle Anschlüsse unten auf der Rückseite 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle 1 x RJ-45-Ethernet-Anschluss 10/100 Mbit; 1 x On-Board-EtherCAT-Adapter mit RJ45-Anschluss; 1 x RS232-Schnittstelle, D-Sub, 9-polig Spannungsversorgung 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 30 z.B. von BECKHOFF Type: CP2621-0000 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk
86C221J +	Dualtouch-Einbau-Panel-PC 1GHz 512MB Flash/1GB RAM 24Zoll Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Compact 7. Technische Daten: 7-Zoll TFT Dualfinger-Touchscreen Aluminiumfront mit Glasfront, 16:9 Auflösungsverhältnis; Frontseite IP 65, Rückseite IP 20; CPU ARM Cortex™-A8, 1 GHz-Taktfrequenz 1 GB On-Board-RAM 512 MB microSD-Flash-Karte von der Rückseite zugänglich Lithiumbatterie der Systemuhr von der Rückseite zugänglich On-Board-Grafikadapter; alle Anschlüsse unten auf der Rückseite 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle 1 x RJ-45-Ethernet-Anschluss 10/100 Mbit; 1 x On-Board-EtherCAT-Adapter mit RJ45-Anschluss; 1 x RS232-Schnittstelle, D-Sub, 9-polig Spannungsversorgung 24-V-DC-Netzteil. TC3-Leistungsklasse: 30 z.B. von BECKHOFF Type: CP2624-0000 oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis: (.....)	BEC Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
86C222	<p>+ Das Panel verfügt über einen integrierten PC mit AMD-LX800-Prozessor, 500 MHz und 64 MB Compact-Flash und ist besonders für den Einbau in die Front eines Schaltschranks geeignet.</p> <p>Der Einbau-Industrie-PC stellt mit seinem hochintegrierten Motherboard eine leistungsstarke Plattform für den Einsatz im Anlagenbau dar, mit der Automatisierungssoftware unter Windows CE oder Windows XP Embedded.</p> <p>Mit dem TFT Touchscreen, angegeben die Bildschirmdiagonale in Zoll.</p> <p>Ausführung gemäß Angaben im Positionsstichwort.</p>	
86C222A	<p>+ Einbau-Panel-PC 500MHz 64MB Flash/256MB RAM 12Zoll</p> <p>Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows CE</p> <p>Technische Daten:</p> <p>12-Zoll TFT Touchscreen, mind. 800 x 600 Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 integrierter PC, AMD-LX800-Prozessor 500 MHz, 256 MB DDR-RAM 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle in der Rückwand 2 RJ-45-Ethernet-Anschlüsse 10/100 MBit 1 RS232-Schnittstelle in der Rückwand, D-Sub, 9-polig 24-V-Stromversorgung, Anschluss in der Rückwand ausklappbare Klemmhebel zur schnellen Installation ohne lose Teile. TC3-Leistungsklasse: 30</p> <p>z.B. von BECKHOFF Type: CP6701-0001-0020 oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: (.....)</p>	BEC Stk
86C222B	<p>+ Einbau-Panel-PC 500MHz 64MB Flash/256MB RAM 15Zoll</p> <p>Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows CE</p> <p>Technische Daten:</p> <p>15-Zoll TFT Touchscreen, mind. 1024 x 768 Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Betriebstemperaturbereich 0.55 Grad C integrierter PC, AMD-LX800-Prozessor 500 MHz, 256 MB DDR-RAM 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle in der Rückwand 2 RJ-45-Ethernet-Anschlüsse 10/100 MBit 1 RS232-Schnittstelle in der Rückwand, D-Sub, 9-polig 24-V-Stromversorgung, Anschluss in der Rückwand ausklappbare Klemmhebel zur schnellen Installation ohne lose Teile. TC3-Leistungsklasse: 30</p> <p>z.B. von BECKHOFF Type: CP6702-0001-0020 oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: (.....)</p>	BEC Stk
86C222C	<p>+ Einbau-Panel-PC 500MHz 64MB Flash/256MB RAM 19Zoll</p> <p>Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows CE</p> <p>Technische Daten:</p> <p>19-Zoll TFT Touchscreen, mind. 1280x1024 Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 integrierter PC, AMD-LX800-Prozessor 500 MHz, 256 MB DDR-RAM 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle in der Rückwand 2 RJ-45-Ethernet-Anschlüsse 10/100 MBit 1 RS232-Schnittstelle in der Rückwand, D-Sub, 9-polig 24-V-Stromversorgung, Anschluss in der Rückwand ausklappbare Klemmhebel zur schnellen Installation ohne lose Teile. TC3-Leistungsklasse: 30</p> <p>z.B. von BECKHOFF Type: CP6703-0001-0020 oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: (.....)</p>	BEC Stk
86C222D	<p>+ Einbau-Panel-PC 500MHz 64MB Flash/256MB RAM 6,5Zoll</p> <p>Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows CE</p> <p>Technische Daten:</p> <p>6,5-Zoll TFT Touchscreen, mind. 640 x 480 Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 integrierter PC, AMD-LX800-Prozessor 500 MHz, 256 MB DDR-RAM 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle in der Rückwand 2 RJ-45-Ethernet-Anschlüsse 10/100 MBit 1 RS232-Schnittstelle in der Rückwand, D-Sub, 9-polig 24-V-Stromversorgung, Anschluss in der Rückwand ausklappbare Klemmhebel zur schnellen Installation ohne lose Teile 6,5-Zoll-Display 640 x 480, ohne Tasten, Touchscreen. TC3-Leistungsklasse: 30</p> <p>z.B. von BECKHOFF Type: CP6709-0001-0020 oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: (.....)</p>	BEC Stk
86C222M	<p>+ Einbau-Panel-PC 500MHz 64MB Flash/256MB RAM 12Zoll Tastatur</p> <p>Systemdaten Betriebssystem Microsoft Windows CE.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>12-Zoll TFT Touchscreen, mind. 800 x 600 Aluminiumfront mit Stahlblechhaube, Frontseite IP 65, Rückseite IP 20 Frontfolie - mit alphanumerischer Tastatur integrierter PC, AMD-LX800-Prozessor 500 MHz, 256 MB</p>	BEC Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<p>DDR-RAM 64-MB-Compact-Flash, Typ I, erweiterter Temperaturbereich 2-Port-USB-2.0-Schnittstelle in der Rückwand 2 RJ-45-Ethernet-Anschlüsse 10/100 MBit 1 RS232-Schnittstelle in der Rückwand, D-Sub, 9-polig 24-V-Stromversorgung, Anschluss in der Rückwand ausklappbare Klemmhebel zur schnellen Installation ohne lose Teile 12-Zoll-TFT-Display, mind. 800 x 600 mit alphanumerischer Tastatur und Sondertasten.</p> <p>TC3-Leistungsklasse: 30</p> <p>z.B. von BECKHOFF Type: CP6731-0001-0020 oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: (.....)</p>	

86E1 + Management Hardware (EVON)

Version: 2018

Die konstruktive Verwirklichung von funktional beschriebenen MSRL-Leistungen erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.

1. Größe und Leistungsfähigkeit:

Die erforderliche Größe und Leistungsfähigkeit der Hardware wird vom Auftragnehmer aus den für das Projekt festgelegten Vorgaben und Anforderungen einschließlich einer Reserve von mindestens 30 Prozent (z.B. für spätere Erweiterungen oder zusätzliche Funktionen) ermittelt.

Die Leistungsparameter von Rechnern wie z.B. Prozessortype, Taktfrequenz, Größe von Arbeits- und Massenspeicher, Zugriffszeiten, Anzahl der Steckplätze sind an die projektbezogenen Anforderungen und an das angebotene GA-System angepasst und so ausgelegt, dass zu den im Rahmen der Toleranzen liegenden Netz- und Geräte-Verlusten keine rechnerbedingten vermeidbaren Verzögerungen bei der Datenkommunikation hinzukommen. Bei der Auslegung der Massenspeicher für SCADA Solution Server/Bedienstationen oder SCADA Solution Serverstationen ist eine Datenspeicherung von Daten aus E/A- Verarbeitungs und Managementfunktionen für mindestens 2 Monate, für sonstige Daten für mindestens 12 Monate zu berücksichtigen.

Alle Hardwarekomponenten sind für die Aufgaben der projektsgegenständlichen MSRL-Aufgaben und für 24 Stunden Dauerbetrieb ausgelegt. Sie verfügen über alle erforderlichen Schnittstellen für die Kommunikation über das/die Netzwerk(e) des angebotenen Systems.

2. Farbbildschirme:

Farbbildschirme entsprechen einem aktuellen und marktüblichen Standard sowie Normen und Empfehlungen z.B. im Hinblick auf ergonomische Anforderungen, Störgeräuschfreiheit und Strahlungsgrenzwerte. Monitore haben eine Auflösung von mindestens Full HD mit 1920x1080 und einem Seitenverhältnis von 16:9 bzw. 16:10. Der Anschluss von externen Bildschirmen erfolgt über digitale Schnittstellen.

3. Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVerG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVerG entsprochen wird (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

86E100 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

86E100Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 86E1

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m2K bis 0,85 W/m2K)

86E101 + Bedienstation in der im Positionsstichwort angegebenen Ausführung.

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86E101A + Bedienstation Standard EVO **Stk**

Stationärer Desktop- oder Tower Rechner (PC) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen inkl. Software-Lizenz für *Client Visualisierung*.

Mit folgenden Mindestspezifikation:

- 24" Farbmonitor (z.B.: TFT/LCD/LED)
- USB-Eingabegeräte
- Netzwerkadapter
- Grafikkarte DirectX 9 Support mind. 128MB Speicher
- Optisches Laufwerk mit Schreib- und Lesefunktion
- Arbeitsspeicher 4GB
- Massenspeicher 120GB
- Prozessor 4 Kerne, 2GHz
- Windows 7/10 Pro
- MS Office 2013
- .Net Framework 4.5

Zusätzliche Spezifikation:

86E101B + Bedienstation tragbar EVO **Stk**

Tragbarer Rechner (PC-Laptop) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen inkl. Software-Lizenz für *Client Visualisierung*.

Mit folgenden Mindestspezifikation:

- 15,6" Farbbildschirm (z.B.: TFT/LCD/LED)
- USB-Eingabegeräte
- Netzwerkadapter
- Netzwerkadapter wireless
- Prozessor 8x 2GHz
- Grafikkarte DirectX 9 Support
- Arbeitsspeicher 8GB
- Massenspeicher 120GB
- Windows 7/10 Pro 64 bit
- MS Office 2013
- Net Framework 4.5
- Akku, Netzgerät

Zusätzliche Spezifikation:

86E101C + Bedienstation Touch Panel VMo EVO **Stk**

Touch Panel PC für Verteiler-Montage (VMo) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen, Frontpanel IP 54 inkl. Software-Lizenz für *Client Visualisierung*.

Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- 15" Touchscreen mit Multi-Touch 1366 x 768
- Netzwerkadapter
- Intel® Core™ i5, 2 Kerne, 1,5 GHz
- Grafikkarte DirectX 9 Support
- Arbeitsspeicher 4GB
- Massenspeicher 64GB SSD
- Windows 7/10 Pro
- MS Office 2013
- .Net Framework 4.5
- inkl. Befestigungszubehör

Zusätzliche Spezifikation:

86E101D + Bedienstation Touch Panel AP EVO **Stk**

Touch Panel PC für Aufputz-Montage (AP) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen, rundum IP 65 geschützt inkl. Lizenzgebühren für *Client Visualisierung*.

Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- 15" Touchscreen mit Multi-Touch 1366 x 768
- Intel® Core™ i5, 2 Kerne, 1,5 GHz
- Arbeitsspeicher 4GB
- Massenspeicher 64GB SSD
- Windows 7/10 Pro
- MS Office 2013
- .Net Framework 4.5

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- inkl. Befestigungszubehör

Zusätzliche Spezifikation:

86E101X + Bedienstation n.W.AG EVO **Stk**

Ausführung nach Wahl des Auftraggebers.

Spezifikation:

86E102 + SCADA Solution Server/Bedienstation in der im Positionsstichwort angegebenen Ausführung.

86E102A + SCADA Solution Server/Bedienstation Standard EVO **Stk**

Stationärer Desktop oder Tower-Rechner (PC) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen inkl. Lizenzgebühren für *SCADA Server* und Software-Lizenz für *Client Visualisierung*.

Mit folgenden Mindestspezifikation:

- 24" Farbmonitor (z.B.: TFT/LCD/LED)
- USB-Eingabegeräte
- Netzwerkadapter
- Grafikkarte DirectX 9 Support mind. 128 MB Speicher
- Optisches Laufwerk mit Schreib- und Lesefunktion
- Arbeitsspeicher 8GB
- Massenspeicher 120GB
- Prozessor 4 Kerne, 2GHz
- Windows 7/10 Pro
- MS Office 2013
- MS SQL Server 2014 Express
- .Net Framework 4.5

Zusätzliche Spezifikation:

86E102B + SCADA Solution Server/Bedienstation Touch Panel VMo EVO **Stk**

Touch Panel PC für Verteiler-Montage (VMo) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen, Frontpanel IP 54 inkl. Lizenzgebühren für *SCADA Server* und Software-Lizenz für *Client Visualisierung*.

Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- 15" Touchscreen mit Multi-Touch 1366 x 768
- Netzwerkadapter
- Grafikkarte DirectX 9 Support
- Arbeitsspeicher 4GB
- Massenspeicher 64GB SSD
- Intel® Core™ i5, 2 Kerne, 1,5 GHz
- Windows 7/10 Pro
- MS Office 2013
- MS SQL Server 2014 Express
- .Net Framework 4.5

Zusätzliche Spezifikation:

86E102C + SCADA Solution Server/Bedienstation Touch Panel AP EVO **Stk**

Touch Panel PC für Aufputz-Montage (AP) mit aktuellen und marktüblichen Komponenten und Schnittstellen, rundum IP 65 geschützt inkl. Lizenzgebühren für *SCADA Server* und Software-Lizenz für *Client Visualisierung*.

Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- 15" Touchscreen mit Multi-Touch 1366 x 768
- Netzwerkadapter
- Grafikkarte DirectX 9 Support
- Arbeitsspeicher 4GB
- Massenspeicher 64GB SSD
- Intel® Core™ i5, 2 Kerne, 1,5 GHz
- Windows 7/10 Pro
- MS Office 2013
- MS SQL Server 2014 Express
- .Net Framework 4.5
- inkl. Befestigungszubehör

Zusätzliche Spezifikation:

86E102X + SCADA Solution Server/Bedienstation n.W.AG EVO **Stk**

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Ausführung nach Wahl des Auftraggebers inkl. Lizenzgebühren für *SCADA Server*.

Spezifikation:

86E103 + SCADA Solution Serverstation in der im Positionsstichwort angegebenen Ausführung.

86E103A + SCADA Solution Serverstation b.500 Eing/Ausg EVO **Stk**

Stationärer Tower-Rechner (Server) mit aktuellen, marktüblichen und Server-zertifizierten Komponenten und Schnittstellen, für 7 x 24 Stunden Betrieb inkl. Lizenzgebühren für *SCADA Server*.

Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- USB-Eingabegeräte
- Netzwerkadapter mind.2x 1GBit
- Grafikkarte
- Optisches Laufwerk mit Schreib- und Lesefunktion
- Arbeitsspeicher 8GB
- Massenspeicher 100GB SAS
- Prozessor 4 Kerne, 2GHz
- Raid1-Funktionalität
- Windows Server 2012, Standard Edition 64Bit
- MS SQL Server 2014 Express 64Bit
- .Net Framework 4.5

Zusätzliche Spezifikation:

86E103B + SCADA Solution Serverstation b.3000 Eing/Ausg EVO **Stk**

Stationärer Tower-Rechner (Server) mit aktuellen, marktüblichen und Server-zertifizierten Komponenten und Schnittstellen, für 7 x 24 Stunden Betrieb inkl. Lizenzgebühren für *SCADA Server* und *Datenbank*.

Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- USB-Eingabegeräte
- Netzwerkadapter mind.2x 1GBit
- Grafikkarte
- Optisches Laufwerk mit Schreib- und Lesefunktion
- Arbeitsspeicher 8GB
- Massenspeicher 100GB SAS
- Prozessor 4 Kerne, 2GHz
- Raid1-Funktionalität
- Redundantes Netzteil
- Windows Server 2012, Standard Edition 64Bit
- MS SQL Server 2014 Standard 64Bit
- .Net Framework 4.5

Zusätzliche Spezifikation:

86E103C + SCADA Solution Serverstation ü.3000 Eing/Ausg EVO **Stk**

Stationärer Tower-Rechner (Server) mit aktuellen, marktüblichen und Server-zertifizierten Komponenten und Schnittstellen, für 7 x 24 Stunden Betrieb inkl. Lizenzgebühren für *SCADA Server* und *Datenbank*.

Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- USB-Eingabegeräte
- Netzwerkadapter mind.2x 1GBit
- Grafikkarte
- Optisches Laufwerk mit Schreib- und Lesefunktion
- Arbeitsspeicher 16GB
- Massenspeicher 100GB SAS
- Prozessor 8 Kerne, 2GHz
- Raid1-Funktionalität
- Redundantes Netzteil
- Windows Server 2012, Standard Edition 64Bit
- MS SQL Server 2014 Standard 64Bit
- .Net Framework 4.5

Zusätzliche Spezifikation:

86E103D + SCADA Datenbank Serverstation EVO **Stk**

Stationärer Tower-Rechner (Server) mit aktuellen, marktüblichen und Server-zertifizierten Komponenten und Schnittstellen, für 7 x 24 Stunden Betrieb inkl. Datenbanklizenzen *SQL Server*.

Mit folgenden Mindestspezifikationen:

- USB-Eingabegeräte

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Netzwerkadapter mind.2x 1Gbit
- Grafikkarte
- Optisches Laufwerk mit Schreib- und Lesefunktion
- Arbeitsspeicher 16GB
- Massenspeicher 500GB
- Prozessor 8 Kerne, 2GHz
- Raid1-Funktionalität
- Redundantes Netzteil
- Windows Server 2012, Standard Edition 64Bit
- MS SQL Server 2014 Standard 64Bit
- .Net Framework 4.5

Zusätzliche Spezifikation:

86E103X + SCADA Solution Serverstation n.W.AG

EVO **Stk**

Ausführung nach Wahl des Auftraggebers inkl. Lizenzgebühren für SCADA Server.

Spezifikation:

86E110 + Aufzahlung (Az) für SCADA Solution Serverstation in der im Positionsstichwort angegebenen Ausführung.

86E110R + Az SCADA Solution Serverstation Hot-Standby-Redundanz

EVO **VE**

Inhärente Redundanz auf allen Systemebenen, wie Hardware, Systemsoftware, Applikationsprogrammierung, Wartungs- und Überwachungsschnittstellen inkl. Lizenzgebühren für SCADA Server Redundant. Der Programmcode und die Konfiguration wird zwischen den redundanten Systemen automatisch abgeglichen. Durch die Arbitrierungsfunktion wird der Ausfall der Masterstation automatisch erkannt und die Funktion der Masterstation von der Standbystation übernommen.

1 Verrechnungseinheit (VE) = Redundanz von 2 SCADA Server (Master/Standby)

z.B. von EVON Type: XAMSRV-HSR oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext:

XAMSRV-HSR

86E110S + Az SCADA Solution Serverstation BACnet B-OWS

EVO **VE**

SCADA Solution Serverstation BACnet zertifiziert (B-OWS, Rev. 1.12).

86E2 + Management Software Systemmanagement (EVON)

Version: 2018

Im Folgenden ist die Software Systemmanagement für das MSRL-Management beschrieben. Diese beinhaltet die Initialisierung, Koordinierung und Wartung aller Konfigurationsinformationen eines GA-Systems einschließlich des Netzwerkmanagements und stellt alle Funktionen für das MSRL-Management zur Verfügung, unabhängig davon, welche Funktionen im gegenständlichen Projekt aktuell genutzt werden (z.B. für spätere Erweiterungen).

Die konstruktive Verwirklichung von funktional beschriebenen MSRL-Leistungen erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.

1. Systemzeitverwaltung:

Über die interne Systemuhr des MSRL-Managements erfolgt die Synchronisation aller Uhren des GA-Systems, Häufigkeit und Zeitpunkt der Synchronisation sind definierbar. In jedem Fall erfolgt eine automatische Synchronisation nach:

- Spannungsausfall und Wiederkehr
- Ausfall oder Störung eines Netzwerkteilnehmers mit Kalender-/Zeitfunktion nach Wegfall der Störung
- Ausfall oder Störung der Kommunikation nach Wegfall der Störung

Die interne Systemuhr verfügt über eine automatische Umschaltung von Sommer-auf Winterzeit und umgekehrt, die Umschaltparameter sind projektspezifisch festlegbar. Die Systemuhr kann über externe Signale via Internet oder Funkuhr (DCF77) synchronisiert werden. Die maximale Abweichung der Systemuhr beträgt (ohne externe Synchronisation) 30 sec/Monat.

Zusätzlich zu den Zeitschaltfunktionen in AutoGer, Kontrollern oder Raumautomationsstationen können im MSRL-Management zentrale Zeitschaltfunktionen mit Tages-, Wochen- und Jahresplänen sowie Sondertagen mit nachstehenden Funktionen definiert werden:

- kleinster Schaltabstand eine Minute
- automatische Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit
- Umschaltparameter für die Zeitumstellung projektspezifisch festlegbar
- Kopierfunktion für Anwendung auf mehreren Anlagen
- Möglichkeit der Gruppierung für mehrere Anlagen

2. Systemdiagnose/Systemselbstüberwachung:

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Folgende Systemdiagnosen werden unterstützt:

- Auslastung der Speicherkapazitäten und anderer Systembetriebsmittel
- Ausfallrate von Übertragungsvorgängen in Busleitungen/Systemnetzwerken in Prozent
- Ursachen für Systemausfälle

Die Management Software ist mit einer Watchdog-Funktion zur Systemselbstüberwachung sowie zur Überwachung der Kommunikation mit der MSRL-Automation bzw. Raumautomation ausgestattet.

3. Stromnetzausfall und Wiederanlaufverhalten:

Die an das MSRL-Management angebotenen Automatisierungsgeräte, kommunikative Einzelraumregler, Controller und Raumautomationsstationen können ihre Funktionen auch ohne das übergeordnete MSRL-Management (z.B. bei Strom/Netzausfall, Ausfall/Störung der Kommunikation, Systemstörung) dezentral und autark wahrnehmen. Die gesamte Management Software einschließlich Parameter sowie die Kommunikation steht nach Netzwiederkehr und darauf folgendem Systemneustart automatisch wieder zur Verfügung.

4. Systemaktivitätenliste:

Alle Systemaktivitäten und -ereignisse werden mit Datum und Uhrzeit automatisch für eine Dauer von mindestens 12 Monaten gespeichert.

5. Datenpunktbenennung/-Anwalt:

Die Adressierung der Datenpunkte erfolgt über einen projektspezifischen alphanumerischen Adressencode mit bis zu 36 frei wählbaren Zeichen. Wenn ein AK-System verwendet wird, so erfolgt die Adressierung nach diesem System.

Die Anwahl einzelner Datenpunkte kann wahlweise einzeln als auch gruppenweise erfolgen. Es sind verschiedene Gruppierungen/Filterungen wie z.B. anlagenweise, pro AutoGer, nach Datenpunktzustand oder nach Datenpunkttypen möglich.

Änderungen des AK-Systems müssen auch im Nachhinein online, ohne Programmänderungen und ohne Kompilieren des Systems, über Microsoft Excel möglich sein.

6. System-Zugriffskontrolle:

Ein Systemzugriff via SCADA Solution Server/Bedienstation oder SCADA Solution Serverstation ist nur über eine Bediener/Benutzer-Authentifizierung möglich. Die Authentifizierung erfolgt durch Eingabe von Benutzernamen und Passwort. Mindestens folgende Zugriffsebenen sind vorhanden:

- Ebene 0: ohne Passwort, beschränkter Zugriff auf ausgewählte Informationen
- Ebene 1: Es sind nur tägliche Routinebedienungen erlaubt
- Ebene 2: Es ist ein Zugriff auf alle nicht konfigurierbaren Funktionen erlaubt
- Ebene 3: Vollständige Konfiguration des Gesamtsystems wird erlaubt

Die Zugriffsrechte können in XAMControl für sämtliche Prozessbilder, Objekte und Parameter benutzerabhängig festgelegt werden. Die Systemsprache muss für jeden Benutzer in der Benutzerverwaltung einstellbar sein. Bei einem Benutzerwechsel wird diese online im System umgestellt.

7. Bedieneraktivitätenliste:

Alle Bedieneraktivitäten werden mit Datum/Uhrzeit und Benutzernamen automatisch für eine Dauer von mindestens 12 Monaten gespeichert.

8. Datenspeicherung und -archivierung:

Daten von E/A-, Verarbeitungs- oder Managementfunktionen werden im Daten-/Archivierungsspeicher über einen Zeitraum von zumindest 2 Monaten gespeichert. Eine Speicherung dieser Daten über einen Zeitraum von mehr als 2 Monaten wird als Langzeitspeicherung bezeichnet. Daten wie z.B. Ereignismeldungen, Alarmmeldungen, Zustandsmeldungen, Messwerte und Zählwerte werden mit Datum und Uhrzeit und den entsprechenden Merkmalen gespeichert. Bei Erreichen des Grenzwertes von 80 Prozent der verfügbaren Speicherkapazität (Wert definierbar) wird eine Systemmeldung ausgegeben. Alle Daten können wahlweise manuell oder über ein automatisches Sicherungsprogramm (vor Erreichen eines definierbaren Grenzwertes der Speicherkapazität) ausgelagert werden. Bei Überschreiten der verfügbaren Speicherkapazität werden die jeweils ältesten Informationen überschrieben. Eine manuelle Löschung aller Daten (nach einer etwaigen Datensicherung) kann durch Eingabe des unteren Grenzwertes für den ältesten noch zu speichernden Zeitpunkt automatisch erfolgen.

9. Mess- und Zählwerte, Grenzwertüberwachung:

Nach Anwahl eines Datenpunktes werden dessen Mess- oder Zählwerte mit Wert, Einheit und Klartext angezeigt. Es werden alle in der MSRL-Technik gebräuchlichen Dimensionsanzeigen unterstützt. Alle Mess- bzw. Zählwerte sowie Betriebsstundenzählungen können auf die Einhaltung von projektspezifisch festgelegten oberen bzw. unteren Grenzwerten überwacht werden. Grenzwerte können als fest oder gleitend definiert werden. Pro Messwert können zumindest bis zu 4 Grenzwerte (2 x oberer Grenzwert fest oder gleitend, 2 x unterer Grenzwert fest oder gleitend) definiert werden. Die Grenzwertüberwachung ist für jeden Mess- bzw. Zählwert ein- und ausschaltbar. Für jeden Grenzwert von Messwerten ist eine zeit- bzw. ereignisabhängige Grenzwertunterdrückung definierbar.

10. Datennutzung/-auswertung:

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<p>Alle im GA-System generierte Daten (auch solche, die von anderen Systemen über Kommunikationsschnittstellen eingelesen werden) müssen für eine Speicherung, Verarbeitung und Auswertung innerhalb des GA-Systems zur Verfügung stehen.</p> <p>Neben der Nutzung der Daten für z.B. Systembedienung, Parametrierung, Zustandsanzeige, Störsignalisierung, Anlagenvisualisierung, Historisierung werden die Daten für die Protokollerstellungen sowie für Trend-Diagramme (Online Trend) genutzt.</p> <p>Nachstehende Arten von Standardprotokollen sind projektspezifisch vordefinierbar, erforderliche Daten werden aus dem Daten-/Archivierungsspeicher entnommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemprotokolle (Gesamtprotokoll) • Übersichtsprotokolle • Ereignisprotokolle • Messwertprotokolle • Alarmprotokolle • Trendprotokolle • Datenpunktprotokolle • Inbetriebnahmeprotokolle • Mängelprotokolle <p>Systemprotokolle zeigen den Status des gesamten GA-Systems (MSRL-Management, -AutoGer,-Raumautomation, Kommunikation). Übersichtsprotokolle beinhalten aktuelle Istwerte von Datenpunkten, welche nach verschiedenen Kriterien selektiert/gefiltert werden können. Selektions-/Filterkriterien können z.B. sein Gebäude, Anlagen, Datenpunktart, Meldungskategorie, ereignisaktive Datenpunkte. Die Auslösung der Protokollausgabe kann wahlweise manuell, zeitabhängig oder ereignisabhängig erfolgen.</p> <p>11. Datenimport/-export:</p> <p>Über eine vom Auftraggeber festgelegte Datenschnittstelle und Datenformat ist ein Datenimport/-export möglich. Zeitpunkt und Häufigkeit des Datenaustausches sind definierbar, ebenso ob der Datenaustausch automatisch oder manuell, Online oder via Datenträger/-Speicher erfolgt.</p> <p>12. Verarbeitung von Alarm-/Ereignismeldungen:</p> <p>Folgende Alarm-/Ereignismeldungen werden zumindest unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gefahrenmeldungen • Störmeldungen kritisch • Störmeldungen unkritisch • Ereignismeldungen • Wartungsmeldung <p>Ob und wie die Rückkehr eines Gefahrenmelde- oder Störmelde-, Grenzwertmelde- oder Wartungsmeldepunktes in den Normalzustand protokolliert bzw. visualisiert wird, kann projektspezifischen festgelegt werden.</p> <p>Die Ausgabe von Meldungen erfolgt mit Kennzeichnung der Meldekategorie, dem Zustand der Information und dem zugehörigem Klartext.</p> <p>Für jede Meldungsart kann die Ausgabe hinsichtlich der Art des Ausgabegerätes (z.B. Bildschirm, Drucker, SMS, Mail, des jeweils ganz bestimmten (bei mehreren gleichartigen) und des Ausgabezeitraumes (z.B. nur außerhalb der Betriebszeit, nur an Sonn- und Feiertagen) projektspezifisch festgelegt werden. Eine zeit- und ereignisabhängige Unterdrückung von Meldungen (z.B. bei Spannungsausfall) kann projektspezifisch definiert werden.</p> <p>13. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:</p> <p>Die Management Software wird in einem Pauschalbetrag als Lizenz für eine Bedienstation, SCADA Solution Server/Bedienstation oder SCADA Solution Serverstation abgerechnet. Für jede weitere Bedienstation, SCADA Solution Server/Bedienstation oder SCADA Solution Serverstation muss eine weitere Lizenz erworben werden.</p> <p>Die Generierung der Datenpunkte aus MSRL-Automation und MSRL-Raumautomation wird nach der Anzahl der physikalischen Datenpunkte aus der MSRL-Automation oder Raumautomation abgerechnet. Die Generierung von Datenpunkten aus Fremdsystemen im Management wird nach Anzahl der einzubindenden Informationen abgerechnet.</p> <p>14. Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:</p> <p>Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.</p> <p><u>Kommentar:</u> Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für <u>Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVergG)</u> nicht geeignet. Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVergG entsprochen wird (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).</p>	

86E200 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86E200Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 86E2

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

86E201 + Software für Systemmanagement

86E201A + Client Software Programmierungsumgebung

EVO PA

Programmierungsumgebung für eine Bedienstation, SCADA Server/Bedienstation oder SCADA Solution Server ohne Unterschied, ob Standgerät, tragbares Gerät oder Touch Panel.

z.B. von **EVON** Type: **XAMControl IDE** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext:

XAMControl IDE

86E202 + Generierung der Datenpunkte. Im Positionsstichwort angegeben ist, ob es sich um Datenpunkte aus der MSRL-Automation (AutoGer des angebotenes System = Anlagenautomation oder Fremdsystem), der MSRL-Raumautomation (Raumautomation) oder der Sicherheitstechnik handelt.

Die Generierung aller erforderlichen virtuellen Datenpunkten ist in den Einheitspreis einkalkuliert.

86E202A + Datenpunkt Generierung aus Anlagenautomation

EVO Stk

Datenpunkte aus der Anlagenautomation (AutoGer des angebotenen GA-Systems).

86E202B + Datenpunkt Generierung aus Raumautomation

EVO Stk

Datenpunkte aus der Raumautomation des angebotenen Raumautomationssystems.

86E202C + Datenpunkt Generierung Sicherheitstechnik

EVO Stk

Datenpunkte und Videobilder von Anlagen und Teilanlagen der Sicherheitstechnik wie z.B. Brandmeldeanlage (BMA), Video (z.B. H.264) usw.

86E202D + Datenpunkt Generierung Fremdsysteme

EVO Stk

Datenpunkte aus AutoGer oder Feldgeräten von Fremdsystemen/-fabrikaten.

86E204 + Datenschnittstelle mit Mehrfachlizenz zur Ausgabe der Daten aus dem Daten-/Archivierungsspeicher (Text- und Zahlenwerte) in ein externes marktübliches Standard-Software-Format des Auftraggebers.

86E204A + Daten Schnittstelle Microsoft Excel

EVO PA

Microsoft Excel in der aktuellen Version

86E204B + Daten-Schnittstelle Datenbank

EVO PA

System/Version:

86E206 + Aufzahlung (Az) auf die Software Systemmanagement für die Möglichkeit der Erstellung von beliebig vielen übergeordneten Zeitprogrammen und Kalenderprogrammen. Einem übergeordneten Zeitprogramm können beliebig viele Zeitprogramme zugeordnet werden. Die Zuordnung erfolgt über die Client Software Visualisierung (Online Visualisierungsmodul) und ermöglicht so dem Betreiber eine flexible Konfiguration seiner Anlagen. Die Eingabe der Zeiten erfolgt mittels Drag&Drop über den gewünschten Zeitbereich.

86E206A + Az Zeitprogramm mit Kalenderfunktion

EVO PA

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

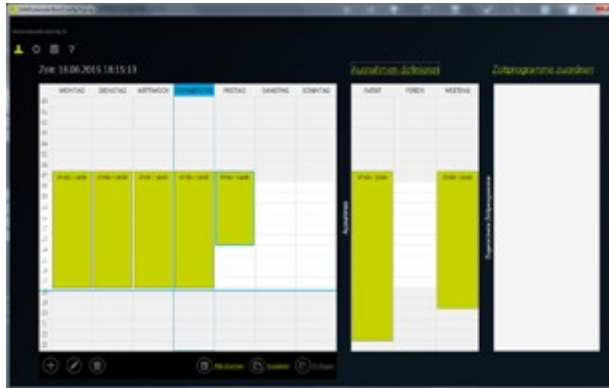
Übergeordnete Zeitprogramme mit Kalenderfunktion für alle Anlagen, Anlagenteile, Sicherheitstechnik und Fremdsysteme.

z.B. von **EVON** Type: **XAMScheduler** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext:

XAMScheduler



Evon-XAMScheduler

86E3 + Management Software Mensch-System-Schnittstelle (EVON)

Version: 2018

Im Folgenden ist die Software Mensch-System-Schnittstelle beschrieben. Diese beinhaltet die Unterstützung der Funktionen des Systemmanagements, Ereignisbehandlung, Darstellung von Zustandsinformationen, Parametereinstellungen und technische Bearbeitung des Systems mit Projektierung und Inbetriebnahme.

Die konstruktive Verwirklichung von funktional beschriebenen MSRL-Leistungen erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.

1. Software Visualisierung (Bediensoftware):

Die Bediensoftware ist entweder eine Erweiterung der Software Systemmanagement oder eine eigenständige Software. Die Kommunikation mit der Software Systemmanagement sowie der Datenaustausch sind im Einheitspreis der Software enthalten.

1.1 Benutzerzugriffskontrolle

Der Zugriff erfolgt passwortgeschützt (Unterstützung komplexer Passwörter) über die unterschiedlichen Zugriffsebenen der Software Systemmanagement. Bei einer Anmeldung im System in einer Zugriffsebene >0 ist ein Login-Passwort erforderlich. Nach einem definierbaren Zeitraum in dem keine Benutzeraktivitäten vorgenommen werden, erfolgt eine automatische Abmeldung/Logout des Benutzers, das System wird auf Zugriffsebene 0 gesetzt. Das "Active Directory" von Microsoft muss vom System unterstützt werden.

1.2 Allgemeine Informationsdarstellung

Die Anlagenbedienung erfolgt über eine grafische Bedienoberfläche, als Mehrfingerbedienung (Multi Touch) bei Touch Panele. Die Darstellung der eingebundenen HKLS-Anlagen, Raumautomationssysteme und Fremdsysteme erfolgt über Anlagenbilder mit dynamischen Daten-Einblendungen. Die Darstellung innerhalb der Anlagenbilder kann nach Wahl des AG in grafischer, tabellarischer oder Mischform erfolgen. Die Darstellung über Anlagenbilder mit dynamischer Daten-Einblendungen setzt die Verwendung einer Farbgrafik-Software voraus.

Folgende Anlagenbilder sind möglich:

- Übersichtsbild oder Übersichtsplan zur Navigation innerhalb eines Objektes zwischen untergeordneten Gebäuden, Bauteilen, Gewerken, Abschnitten oder Anlagen (z.B. Fotos, Grundrissdarstellungen, Gebäudeschnitte oder Tabellarische Auflistungen)
- Anlagenbilder aus der MSRL-Automation mit dynamischen Einblendungen (Einzeldarstellungen) zur Anlagenbedienung und-visualisierung für eingebundene HKLS-Anlagen
- Anlagenbilder aus der MSRL-Raumautomation mit dynamischen Einblendungen (Einzeldarstellungen) zur Anlagenbedienung und-visualisierung von eingebundenen Raumautomationssystemen.
- Anlagenbilder mit dynamischen Einblendungen (Einzeldarstellungen) zur Anlagenbedienung und-visualisierung für eingebundene Fremdsysteme

1.3 Dialogarten und Informationszugriff

Die Anlagenbedienung bzw. der Informationszugriff erfolgt über Bildbedienelemente, die in den Anlagenbildern integriert sind. Es muss eindeutig erkennbar sein, welche Funktion das jeweilige Bedienelement hat (ggf. sind die Bedienelemente zusätzlich zu beschriften). Folgende Bedienelemente sind mindestens vorgesehen:

1.3.1 Übergeordnete Bedienelemente

- Favoritenanwahl (es ist für jeden Anwender individuell möglich ausgewählte Bilder als Favoriten zu definieren)

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<ul style="list-style-type: none"> • zuletzt gesehen (es werden die zuletzt angesehenen Prozessbilder im Bildnavigationsbereich dargestellt) • alle Bilder mit einem oder mehreren aktiven Alarmen darstellen • Folgebild anwählbar über Bildbedienelement • Zurück und Öffnen der vorangehenden Darstellung (Bild) • Weiter und Öffnen von untergeordneten Anlagen oder Anlagenteilen • Aktivieren und Öffnen von untergeordneten Programmen (z.B. Alarmmanagement, Trend Diagramm, Störungsstatistik, Protokollausgabe) • Drucken des aktuellen Bildinhalts als Momentaufnahme einschließlich der aktuellen Datenpunktinformationen und Anzeigen 	
	<p>1.3.2 Anlagenbezogene Bedienelemente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Softwareschalter • manuelle Bedienung der Anlagen/Anlagenteile • manuelle Verstellung der Stellgeräte • Eingabe von Sollwerten • Grafische Darstellung von Zeit- bzw. Ereignisprogrammen 	
	<p>1.3.3. Darstellen der Datenpunktinformationen</p> <p>Die einzublendenden physikalischen oder virtuellen Informationen werden grafisch oder in Textform so dargestellt, dass alle erforderlichen/gewünschten Daten eindeutig erkannt werden (ggf. sind zusätzliche Beschriftungen auszuführen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage als zusammenhängende grafische Darstellung in Kombination mit Textdarstellungen • Textbeschreibungen • Farbwechsel des Symbols bei Informationswechsel (z.B. bei Störung oder Handbetrieb) • Einblendung von Zusatztexten bei Auftreten von definierbaren Anlagenzuständen • Allgemeine Informationen wie z.B. Datum, Uhrzeit, Außenkonditionen sind pro Bild individuell definierbar • Eindeutige Erkennung des Zustandes für alle Anlagen/Anlagenteile mit Unterscheidung des Schaltzustandes automatisch über Software oder manuell • Stellsignale (binär oder stetig) aller dargestellten Anlagenteile • Darstellung aller Messwerte der angezeigten Anlagen sowie aller für den Betrieb der Anlage relevanten Messwerte anderer Anlagen oder allgemeiner Informationen • Darstellung aller Sollwerte, berechneter Sollwerte und Sollwertschiebungen (in grafischer Darstellung als Echtzeit) der angezeigten Anlagen • Darstellung aller Kennlinien, Heizkurven und Sequenzregler in grafischer Form als Realwerte (keine statischen Kurven) • Darstellung des Stands von Betriebsstundenzählern von Verbrauchern, bei mehrstufigen Verbrauchern getrennt nach Stufen • Darstellung der Variable im Programmcode und in der Applikation (Dependency Fenster) • Bei jedem Objekt (Motor, Ventil usw.) muss es möglich sein die Verknüpfung zu den physikalischen E/A Modulen anzuzeigen und bei Bedarf diese zu öffnen. • Bei den E/A Modulen muss es möglich sein den tatsächlichen Zustand der Ein und Ausgänge zu übersteuern. Ist eine Übersteuerung eines solchen Datenpunktes aktiv muss dies in der Alarmliste ersichtlich sein. • Bei den E/A Modulen muss es möglich sein einen Stromlaufplan zu hinterlegen und bei Bedarf diesen mit einem vorkonfigurierten Suchtext zu öffnen 	
	<p>1.4 Alarmmeldungen und Ereignisbehandlung</p> <p>Kommende und gehende Alarm-, Gefahr-, Stör-, Wartungs-, Grenzwertmeldungen werden spontan am Bildschirm und in einem Alarmfenster ausgegeben. Für alle Meldungen können anlagenspezifisch Verzögerungen definiert werden, die verzögerte Meldungsausgabe erfolgt dann wahlweise nach Ablauf des definierten Zeitraumes oder nach einer definierten Anzahl von anlagenspezifisch festgelegten Meldungen. Müssen Ereignisse vom Bediener quittiert werden, so bleiben die ursprünglichen Informationen bis zur Quittierung ersichtlich.</p> <p>Sind in einem Anlagenbild Objekte mit anstehenden Alarmen vorhanden, wird das Anlagenbild in der entsprechenden Alarmfarbe eingerahmt, wobei immer der Alarm mit der höchsten Priorität herangezogen wird. Mittels Mausklick auf ein Anlagenbild wird dieses in einer Einzeldarstellung aufgerufen.</p> <p>Von der Alarmmeldung im Alarmfenster kann direkt zum Anlagenbild gesprungen werden.</p> <p>In der Alarmliste kann zwischen zwei Profilen gewechselt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle Alarme anzeigen • nur die Alarme für das aktuelle Prozessbild anzeigen <p>Ein Sperren von Alarmen in der Alarmliste und auch der Export der aktiven Alarme in eine Excel Datei muss möglich.</p>	
	<p>1.6 Funktionen für analytische und statistische Auswertungen</p> <p>Folgende Funktionen müssen für die Auswertung von Daten aus dem Daten-Archivierungsspeicher mindestens zur Verfügung stehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnung von Mittelwerten, Minimum und Maximum • Berechnung der Korrelation • Berechnung der Regression 	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Darstellungen in Trend-Diagrammen, Kreissektor-Diagrammen, Histogrammen oder Balken-Diagrammen

1.6 Drucken

Bildinhalte, Protokolle, Auswertungen, Anlagengrafiken, Trend-Diagramme könne über definierbare Drucker ausgegeben werden. Ausdrucke können wahlweise ereignisgesteuert, zeit- und datumgesteuert oder Benutzerinitiiert erfolgen.

1.7 Fernbedienung/-management

Eine Fernbedienung/-management mit kompletten Funktionsumfang für das GA-Systems erfolgt über

- Modemverbindung
- Intranet/Internet

1.8. Parameter sichern, wiederherstellen, Default Parameter

Sind in einem gewählten Objekt Parameter (in der Datenbank gespeicherte Einstellwerte) definiert, können diese über Microsoft Excel eingestellt werden. Es wird eine Liste aller Instanzen dieser Klasse im Excel erstellt. Die Änderungen der Einstellwerte werden sofort online übernommen und sind damit gültig. Diese Excel - Datei kann zur Sicherung der Parameter und zur Dokumentation gespeichert werden.

Im System sind für jedes Objekt Default-Parameter hinterlegt. Durch das Wiederherstellen der Default-Parameter können die aktuellen Parameter für das entsprechende Objekt überschrieben werden.

1.9 Hilfe-Funktionen

Für alle Bedienvorgänge/Funktionen des Managements ist eine Online-Hilfe verfügbar. Die individuelle Texterstellung für die Hilfetexte sowie die Texteingabe und die Zuordnung zu den einzelnen Vorgängen erfolgt durch den Auftragnehmer. Projektspezifische Texte innerhalb der Hilfe-Funktionen werden durch den Auftraggeber vorgegeben.

1.10. Suchfunktion

Mithilfe der Suchfunktion können Objekte in den Prozessbildern gesucht werden. Dabei kann nach der eindeutigen Bezeichnung der Objekte (Instanzname) oder dem Aliasnamen gesucht werden. Es wird dann das Prozessbild, in dem sich das Objekt befindet, geöffnet.

1.11. Hardwareverknüpfung

Bei Objekten (Variablen) welche mit der Hardware (AutoGer) verknüpft sind, kann über die Visualisierung der entsprechende Hardwareaufbau aufgerufen werden um dadurch rasch die Baugruppe lokalisieren zu können. Die verknüpfte Baugruppe wird eingerahmt und dadurch lokalisiert. Von der Hardwarebaugruppe aus kann der zugehörige Stromlaufplan mit einem Suchtext geöffnet werden.

1.12. Versionierung aller Objekte

Alle Objekte werden vom System automatisch versioniert, alle Grafiken als auch die Programmteile. Dadurch kann durch den Benutzer zu jedem Zeitpunkt und bei jedem Bediengerät (Rechner) die Änderungen verglichen werden.

2. Farbgrafiksoftware:

Im Einheitspreis sind der Bildentwurf und die Ausführung der grafischen Anlagenbilder einschließlich Festlegung der einzublendenden physikalischen bzw. virtuellen Informationen einkalkuliert. In der Software ist ein Grafikprogramm, über dieses die Farbgrafiken erstellbar sind, enthalten. Es enthält eine Basis-Bibliothek für Zeichen und Symbole der Haustechnik gemäß Norm, zusätzliche Symbole können jederzeit erstellt und für weitere Anwendungen abgespeichert werden. Fotos (marktübliche Datenformate) PDF-Files und CAD-Grundrisspläne (z.B. *.dwg) können eingelesen werden.

3. Langzeitspeicher:

Daten von E/A-, Verarbeitungs- oder Managementfunktionen werden im Daten-/Archivierungsspeicher über einen Zeitraum von zumindest 12 Monaten gespeichert. Der Langzeitspeicher ist so auszulegen, dass alle Daten der Funktionen in die Langzeitspeicherung eingebunden werden können, die Auswahl der Aufzeichnungsinhalte ist durch den AG definierbar, für Mess- und Zählwerte beträgt das kleinste Aufzeichnungsintervall 15 Minuten.

4. Trend-Diagramm:

Über die Funktion Trend-Diagramm (Online-Trend) können Zustände bzw. Messwerte manuell ausgewählter Datenpunkte als Grafik (X-Y-Darstellung mit Zeitachse) ausgegeben werden, welche den Verlauf von Messwerten/Zählwerten oder Ereignissen online darstellen. Die Darstellung erfolgt wahlweise mit festgelegtem Abtast-Zeitraaster oder bei festgelegter Schwellenwert-Änderung. Der kleinste Abtast-Zeitraaster beträgt 1 Sekunde, der größte 15 Minuten. Die maximale Laufzeit für ein Trend-Diagramm entspricht der in der Trendkonfiguration eingestellten Aufzeichnungsdauer. Es können bis zu 10 Zustände/Messwerte in einem Trend-Diagramm zusammengefasst werden. Die Bereiche der x- und y-Werte sind definierbar, mit Skalierungsfunktion. Die Auswahl der darzustellenden Werte erfolgt direkt aus dem Anlagenbild mit Positionsanzeiger oder Cursor (Drag&Drop).

Das Anlegen von Trends und Trendprofilen muss direkt in der Visualisierungsoberfläche möglich sein. Die Trendprofile können den einzelnen Anlagenbildern zugeordnet werden, um ein schnelles Auffinden der Trendprofile zu ermöglichen.

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

5. Microsoft Office Integration

Einfache Betriebsdatenauswertungen können sehr einfach durch Excel Vorlagen ohne umfangreiches Datenbank Know-How erstellt werden. Das System übergibt auf Knopfdruck die ausgewählten Daten eines definierten Zeitbereiches an diese Vorlage als Datenreihe - die weitere Verwertung dieser Daten obliegt der Kreativität des Excel Users.

Des Weiteren wird Excel auch als einfaches Werkzeug für die Massendatenbearbeitung und Anlagenparametrisierung verwendet. Datenpunktconfigurationen wie auch Anlagenparameter können sehr schnell exportiert, bearbeitet und wieder importiert werden, wodurch auch ein Teil der Anlagendokumentation als Abfallprodukt entsteht.

6. Ausmaß und Abrechnungsregeln:

Die Bediensoftware inkl. Farbgrafiksoftware wird in einem Pauschalbetrag als Lizenz für eine Bedienstation, SCADA Solution Server/Bedienstation oder SCADA Solution Serverstation abgerechnet. Für jede weitere Bedienstation, SCADA Solution Server/Bedienstation oder SCADA Solution Serverstation muss eine weitere Lizenz erworben werden.

7. Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVerG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVerG entsprochen wird (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

86E300 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

86E300Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 86E3

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

86E301 + Software zur GA-Systembedienung

86E301A + Client Software Visualisierung

EVO PA

Online Visualisierungsmodul für eine Bedienstation, SCADA Server/Bedienstation oder SCADA Solution Server ohne Unterschied, ob Standgerät, tragbares Gerät oder Touch Panel.

z.B. von **EVON** Type: **XAMlris** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext:

XAMlris

86E301Q + Az Software Visualisierung Anlagenbuch

EVO PA

Aufzahlung (Az) für eine durchgängige Aufzeichnung aller Ereignisse in der Management Software (z.B. XAMControl). Es können anlagenspezifische Mängel durch den Benutzer oder automatisch durch das System eingetragen und verwaltet werden. So können z.B. während der Inbetriebnahme alle Datenpunkte auf den Status "ungeprüft" gesetzt und im Anschluss Punkt für Punkt dokumentiert, getestet und abgehakt werden. Damit steht eine immer aktuelle ToDo-Liste im System zur Verfügung (Mangelverwaltung).

Das Anlagenbuch enthält mindestens folgende Informationen zu einem Eintrag:

- Erledigt - der aktuelle Status des Eintrags wird angezeigt
- Name - der Objektname (Instanz), welches Objekt einen Eintrag hat
- Icon - für jede Gruppe im Anlagenbuch kann ein Icon angefügt werden
- Gruppe - die zugeordnete Gruppe des Eintrags im Anlagenbuch
- Bemerkung - Anmerkung durch den Ersteller des Eintrags

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Alias - Kurzbezeichnung (Pseudonym) des Eintrags im Anlagenbuch
- Verantwortlicher - Benutzer, der für diesen Eintrag verantwortlich ist
- Zu erledigen bis - Datum, wann dieser Eintrag erledigt sein muss
- Erstellt von - Benutzer der den Eintrag erstellt hat
- Erstellt am - Datum und Uhrzeit, an dem der Eintrag erstellt wurde
- Bearbeitet von - Letzter Benutzer, der eine Änderung am Eintrag gemacht hat
- Bearbeitet am - Datum und Uhrzeit der letzten Änderung

Ein neuer Eintrag kann per Drag&Drop eines Objekts aus dem Prozessbild (objektbezogener Eintrag) direkt erstellt werden. Ihm wird eine Gruppe zugewiesen und ein Verantwortlicher definiert, der beim Eintrag eines neuen Mangels über Mail oder SMS informiert wird.

Durch einen Doppelklick auf einen Mangel im Anlagenbuch wird das Prozessbild, in dem das Objekt mit dem zugehörigen Mangel enthalten ist, geöffnet. Das geladene Prozessbild wird in einer Graustufe dargestellt und das Objekt mit dem Mangel wird mit einem orangen, pulsierenden Rahmen umrahmt. Des Weiteren wird ein oranger Pfeil, der auf das Objekt zeigt, über den orangen Alarmrahmen gelegt. Zusätzlich wird am Objekt das Icon des Mangels bzw. der Gruppe aus dem Anlagenbuch angezeigt. Dieser graphische Zustand wird solange angezeigt, bis der Benutzer mit der linken oder rechten Maustaste im Prozessbild klickt.

z.B. von **EVON** Type: **XAMAnlagenbuch** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: *XAMAnlagenbuch*

86E301R + Az Software Visualisierung 3D Animation EVO PA

Aufzahlung (Az) für die Möglichkeit, in CAD Systemen erstellte grafische Objekte als Modell mit all seinen Funktionen (dreidimensional) zu übernehmen. Darstellen und ansprechen aller Funktionen die das übernommene Modell enthält.

z.B. von **EVON** Type: **XAM3D** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: *XAM3D*

86E301S + Az Software Visualisierung Wettervorhersage EVO PA

Aufzahlung (Az) für die Möglichkeit der Einbindung einer Wettervorhersage aus dem Internet für die nächsten fünf Tage und Einbeziehung in die Anlagenbedienung. Der Internetzugang für die Wettervorhersage wird vom AG bereitgestellt.

z.B. von **EVON** Type: **XAMWetter** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: *XAMWetter*

86E303 + Erstmaliges Erstellen eines Anlagenbildes (Prozessbild). Im Positionsstichwort angegeben ist die Art des Prozessbildes. Die Informationsdarstellung erfolgt wahlweise in grafischer Form (z.B. Anlagenschema, Grundriss), Bilddarstellung, Tabellenform oder Mischformen. Es können alle vorhandenen physikalischen und virtuellen Informationen zur Bildung von dynamischen Werteinblendungen verwendet werden. Die zur Anzeige oder Eingabe (Bedienung oder Änderung von Parametern) eingeblendeten Text- oder Grafikenfenster sind im Einheitspreis des Prozessbildes einkalkuliert. Max. 80 dynamische Wertedarstellungen pro Anlagenbild/Prozessbild.

86E303A + MSRL-Leitstation Anlagenübersicht EVO Stk

Anlagenübersicht (Bildgruppen, Bildnavigationsbereich) zum Navigieren zwischen den einzelnen Anlagenbildern (Prozessbildern). Durch die Auswahl einer Bildgruppe werden die zugeordneten Prozessbilder dargestellt. Mit dem Bewegen des Scrollrades der Maus im Bildnavigationsbereich werden die Bilder vergrößert bzw. verkleinert. Sind in einem Bild Objekte mit anstehenden Alarmen vorhanden, wird das Bild in der entsprechenden Alarmfarbe eingerahmt, wobei immer der Alarm mit der höchsten Priorität herangezogen wird. Mittels Mausklick auf ein Prozessbild wird dieses in einer Einzeldarstellung aufgerufen.



Evon-XAMControl-Bildnavigationsbereich

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86E303B + MSRL-Leitstation Anlagenübersicht Raumautomation

EVO **Stk**

Anlagenübersicht zur Darstellung aller Segmente der Raumautomation (kleinste betrachtete funktionale Einheit in der RA-Funktionen ausgeführt werden) in einem Bereich (Geschoss). Integration eines flexiblen Raumbedienkonzeptes damit Änderungen im Betrieb (Aufteilung und Zuordnungen von Räumen Master/Slave, Zuweisung der Raumbediengeräte zu den Räumen) vom Betreiber per Drag&Drop einfach und schnell durchgeführt werden können.



Evon-XAMControl-Übersicht-RA

86E303C + MSRL-Leitstation Anlagenbild Anlagenautomation

EVO **Stk**

Anlagenbild zur Darstellung von Anlagen und Teilanlagen aus der Anlagenautomation im Bereich der TGA (HKLS, Elektrotechnik,..).

86E303D + MSRL-Leitstation Anlagenbild Raumautomation

EVO **Stk**

Anlagenbild zur Darstellung von Segmenten oder Räumen der Raumautomation.

86E303E + MSRL-Leitstation Anlagenbild Sicherheitstechnik

EVO **Stk**

Anlagenbild zur Darstellung von Anlagen und Teilanlagen der Sicherheitstechnik wie z.B. Brandmeldeanlage (BMA), Video (z.B. H.264) usw.



Evon-XAMControl-Sicherheitstechnik

86E303F + MSRL-Leitstation Anlagenbild Fremdsysteme

EVO **Stk**

Anlagenbild zur Darstellung von Anlagen und Teilanlagen von Fremdsystemen.

86E303X + MSRL-Leitstation Anlagenbild n.W.AG

EVO **Stk**

Ausführung nach Wahl des Auftraggebers.

Spezifikation:

86E305 + Software (SW) Langzeitspeicher einschließlich Datenbank, Bedienprogramm und Protokollausgabe. Konfiguration in Abstimmung mit dem AG.

86E305A + SW Langzeitspeicher

EVO **PA**

Schreiben der Trenddaten und der historischen Daten in die Laufzeit Datenbank.

z.B. von **EVON** Type: **XAMArchiver** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: **XAMArchiver**

86E307 + Software (SW) Trend-Diagramm einschließlich Datenbank, Bedienprogramm und Protokollausgabe. Konfiguration in Abstimmung mit dem AG.

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86E307A + SW Trend Diagramm

EVO PA

Zur Anzeige von Trendkurven werden Objekte per Maus vom Prozessbild in das Trend-Fenster gezogen (Drag&Drop) oder per Excel generiert. Dadurch werden alle für die Trendaufzeichnung konfigurierten Variablen dieses Objekts automatisch in der Trendansicht mit allen aufgezeichneten Werten visualisiert. Es können 3 verschiedene Modi gewählt werden:

- Trending: der aktuelle Wert wird in die Datenbank geschrieben, wenn der Wert sich um die eingestellte Hysterese bezogen auf den eingestellten Wertebereich (Min / Max Wert) ändert. Die Überprüfung der Werte erfolgt immer in der eingestellten Abtastzeit (Scan Time).
- History: der aktuelle Wert wird im eingestellten Zeitabstand (Scan Zeit) in die Datenbank geschrieben
- Realtime: der Wert wird im SPS Zyklus auf Unter- bzw. Überschreiten des Maximal- bzw. Minimalwertes überprüft und dann in die Datenbank geschrieben wenn dieser um die vordefinierte Hysterese abweicht

Die erstellten Trendkurven können als Trendprofile für das entsprechende Prozessbild abgespeichert werden. Im Anzeigeprofil stehen oft verwendete Grundprofile für den Betrachtungszeitraum zur Verfügung: 15 Minuten, 1 Stunde, 1 Tag, 1 Woche, 1 Monat.

Über die Schaltfläche "Start" wird die Trendanzeige in den Online Modus (Play) geschaltet. Dadurch wird die Trendanzeige laufend aktualisiert und das Zeitfenster wandert automatisch mit der aktuellen Zeit mit.

86E307B + SW Trend Export

EVO PA

Es können Trenddaten in ein Excel Dateiformat exportiert werden. Nachstehende Export-Arten können ausgewählt werden:

- Export der Rohdaten samt Zeitstempel aus der Datenbank
- Export der Rohdaten auf eine gemeinsame Zeitbasis
- Summierte Werte über Tag, Monat und Jahr werden exportiert
- Durchschnittswerte über Tag, Monat und Jahr werden exportiert
- Differenzwerte über Tag, Monat und Jahr werden exportiert

86E307C + SW Reporting

EVO Stk

Es können Berichte (Reports) als Excel-Report oder als SQL-Report (SQL Report Builder 3.0) erstellt werden. Die Reports dienen zur Darstellung von Trends als auch zur Auswertung vom Alarmmanagement (Alarm-, Benutzer-, Meldungs- und Messwertjournal). Die Darstellung erfolgt in grafischer und tabellarischer Form. Die Zusammenstellung der Werte erfolgt mittels Drag&Drop.

86E309 + Software (SW) zur automatischen Alarmweiterleitung. Anlagenspezifisch definierte Alarmer/Störungen werden im Klartext in Abhängigkeit von Priorität bzw. Art des Alarms und Zeit an externe Geräte (z.B. abgesetzter (externer) Drucker, Mobiltelefon oder Email-Adresse) weitergeleitet und in die Alarmliste eingetragen (Standard-Alarmierung). Die Zusammenstellung der Alarmer zur Weiterleitung erfolgt menügeführt. Für jeden Benutzer kann ein projektspezifischer Zeitplan definiert werden. Bei nicht Bearbeitung (Quittierung) der Alarmer durch den Empfänger erfolgt eine automatische Weiterleitung an den nächsten Empfänger gemäß dem Eskalationsmanagement. Anzahl der Wahlwiederholungen und Reaktionszeiten durch den Alarmempfänger sind definierbar. Die Alarmweiterleitung erfolgt zusätzlich zur Standard-Alarmierung.

Standard-Alarmierung:

Alle Alarmer die derzeit im System aktiv sind, sind in der Alarmliste des Informationsbereichs aufgelistet. Die Alarmliste verfügt über die Auswahl zwischen allen Alarmen der Anlage und den Alarmen die dem aktuellen Prozessbild zugeordnet sind. Die Alarmer werden anhand ihrer Priorität geordnet. Je höher die Priorität, desto weiter oben in der Liste erscheint der Alarm. Wurde der Alarm erkannt, so wird er nach unten in der Liste gereiht. Durch einen Doppelklick auf einen Alarm in der Alarmliste wird das Prozessbild, in dem das Objekt mit dem zugehörigen Alarm enthalten ist, geladen. Das geladene Prozessbild wird in einer Graustufe dargestellt und das alarmierende Objekt wird mit einem orangen, pulsierenden Rahmen umrahmt. Des Weiteren wird ein oranger Pfeil, der auf das Alarmobjekt zeigt, über den orangen Alarmrahmen gelegt. Dieser graphische Zustand wird solange angezeigt, bis der Benutzer mit der linken oder rechten Maustaste im Prozessbild klickt. Sollte für das markierte Objekt eine Hardwareverknüpfung existieren, kann über diese der E-Plan aufgerufen werden.

Alle Stör- und Warnmeldungen sind mit mindestens folgenden Informationen zu übermitteln:

- Benutzeradresse
- Ortskennzeichnung
- Anlagenbezeichnung
- Meldungsanzeige in Klartext
- Datum, Uhrzeit

86E309A + SW Alarmmanager

EVO PA

Der Alarmmanager sammelt sämtliche Alarmer von den Substationen und wickelt das gesamte Alarmhandling (Quittierverhalten etc) ab. Über das Journal können Alarmer, Meldungen, Bedienereingriffe und Systemmeldungen ausgewertet werden. Sämtliche Daten können gefiltert und in Excel oder als csv-Datei exportiert werden.

- Anzahl ansprechbare abgesetzte Drucker: mind. 10

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Anzahl ansprechbare Mobiltelefone (Rufnummern): mind. 20
- Anzahl ansprechbare E-Mail-Adressen: mind. 20

z.B. von **EVON** Type: **XAMAlarmServer** oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis: (.....)

Suchtext: **XAMAlarmServer**

86E311 + Software (SW) zur Erfassung der Häufigkeit des Auftretens von Störungsmeldungen, Alarmen oder Ereignissen bei ausgewählten Datenpunkten von Anlagengruppen, einzelnen Anlagen oder Anlagenteilen innerhalb von definierbaren Zeitintervallen. Die Störungen oder Ereignisse werden gezählt, gespeichert und als automatische Statistik (Protokoll) nach anlagenspezifischer Festlegung als Bildschirmanzeige oder auf einem angeschlossenen Drucker ausgegeben.

86E311A + SW Pareto Analyse

EVO **PA**

Es können alle im GA-System verfügbaren Störmeldungen, Alarmer, Ereignismeldungen, sowie Grenzwertverletzungen analoger Eingänge in die Analyse eingebunden werden. Die Anzeige erfolgt als Dauer (Stunde, Minute, Sekunde) und Häufigkeit und können demnach geordnet werden.

86E5 + Management Software Kommunikationsschnittstellen (EVON)

Version: 2018

Im Folgenden ist die Software für Kommunikationsschnittstellen beschrieben. Diese beinhaltet die Datenkommunikation zu anderen Management-Systemen bzw. Fremdsystemen.

Die konstruktive Verwirklichung von funktional beschriebenen MSRL-Leistungen erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.

1. Kommunikationsschnittstelle zu externer Managementsoftware:

Wenn nicht anders angegeben, werden die Daten vom MSRL-Management über eine OPC-Schnittstelle eingelesen oder ausgegeben.

2. Datenpunktgenerierung:

Die Generierung der Datenpunkte aus virtuellen Informationen, die über Software-Kommunikationsschnittstellen in das GA-System eingelesen werden, ist in die Einheitspreise der Software einkalkuliert.

3. Abkürzungsverzeichnis:

- CAFM-System: Computer Aided Facility Managementsystem

4. Ausmaß und Abrechnungsregeln:

Abgerechnet wird die Anzahl der eingelesenen bzw. ausgegebenen Informationen in das bzw. aus dem GA-System.

5. Aufzahlungen/Zubehör/Anlagenteile:

Positionen für Aufzahlungen (Az), Zubehör und Anlagenteile beschreiben Ergänzungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVerG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVerG entsprochen wird (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

86E500 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

86E500Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 86E5

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

86E501 + Software (SW) für die im Positionsstichwort angegebene Kommunikationsschnittstelle für die Einbindung von Daten in/von externen Systemen (Fremdsystem).

86E501A + SW Einbindung Dokumente

EVO PA

Dokumentenverwaltung, welche der Strukturierung der Anlagendokumentationen dient. Jeder Dateityp kann in der Dokumentenverwaltung abgelegt werden, jedoch können nur Microsoft Office Dateitypen in PDF Dateien konvertiert werden. Es können Ordner angelegt, umbenannt und gelöscht werden. Es können für jeden Ordner und jede Benutzergruppe (oder jeden einzelnen Benutzer, sollte dieser keiner Gruppe angehören) Einstellungen bezüglich Zugriffsberechtigungen getätigt werden können:

- keine Zugriffsberechtigung
- nur lesen
- lesen und schreiben
- volle Zugriffsberechtigung

Alle für die Anlagendokumentation erforderlichen und notwendigen Dokumente werden in die Dokumentenverwaltung eingebunden. In Abhängigkeit der Zugriffsberechtigung können Dokumente jederzeit hinzugefügt und verwaltet werden (Drag&Drop).

86HA + Hardware für Leitebene (BÖSCH)

Version: 2022-07

1. Aufzählungen / Zubehör:

Positionen für Aufzählungen (Az) und Zubehör beschreiben Varianten/Ergänzungen/Erweiterungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

2. Leistungsumfang:

Im Folgenden ist das Liefern und Montieren bzw. der Einbau beschrieben.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVerG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVerG entsprochen wird. (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

86HA00 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

86HA00Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 86HA

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

86HA24 + IoT Gateway für Energiemonitoring

BOE Stk

IoT Gateway für Energiemonitoring System Oqdo bis zu 10 DDCs (BACnet)
TCP/IP Interface für Hutschienenmontage

z.B. "Energiemonitoring : IoT Gateway" von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Suchtext: 474246

86HA25 + Aufzählung (Az) auf die Position Managementstation, z.B. Desigo Insight oder Gleichwertiges (DES-INS), mit Einbau der Hardwarekomponenten, Installation der Treibersoftware Capi 2.0 und Funktionskontrolle.

86HA25A + Az DES-INS Systeminstall. und Konfiguration BOE **PA**
Systeminstallation und Konfiguration,
DES-INSIG-SK von BÖSCH

Suchtext: 408101H

86HA25B + Az DES-INS Schulung Grundfunktion 1/2 Tag BOE **PA**
Bedienerschulung Grundfunktionen (1/2 Tag),
DES-INSIG-BSG von BÖSCH

Suchtext: 408102H

86HA25C + Az DES-INS Schulung Spezialfunktion 1/2 Tag BOE **PA**
Bedienerschulung Spezialfunktionen (1/2 Tag),
DES-INSIG-BSS von BÖSCH

Suchtext: 408103H

86HA32 + PCIe-Schnittstellenkarte (Parallel-Karte).

86HA32A + PCIe-Schnittstellenkarte (Parallel-Karte) BOE **Stk**
z.B. „PCIe-Schnittstellenkarte (Parallel-Karte)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)

Suchtext: 423462

86HA33 + Das USB Interface ist ein mobiles und handliches Schnittstellenmodul gemäß DIN EN 14908-2, das den PC über USB mit LON kompatiblen Netzwerken verbindet.

Technische Spezifikationen:

USB Interface

- Anschluss: USB Typ B

Netzwerk Interface

- Anschluss: RJ45 und 3-polige Steck-Schraubklemme (0,5–2,5 mm²)
- Node-ID: in EEPROM

Spannungsversorgung:

- Spannungsversorgung: 5 V, vom USB Port
- Stromaufnahme: 100 mA, typisch

Anzeigen und Bedienung

- LEDs: Service, Status, Error
- Taster: Service

86HA33A + USB Schnittstellenmodul für Lonworksverbindung PC-LON BOE **Stk**

z.B. USB Schnittstellenmodul für Lonworksverbindung PC-LON von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423520

86HA34 + Der TCR GSM ist ein Fernschalt- und Störmeldegerät für das Mobilfunknetz im Reiheneinbauehäuse (REG) zur Montage auf einer Hutschiene, 35 mm, DIN EN 50022.

Der TCR verfügt über zwei Schaltausgänge, zwei Meldeeingänge und zwei analoge Eingänge für den Anschluss von Temperatursensoren. Bei Zustandsänderungen der Eingänge sendet der TCR automatisch Kurzmitteilungen (SMS) über das Mobilfunknetz an bis zu jeweils vier Rufnummern.

Die Konfiguration des Gerätes erfolgt durch

- einen Telefonanruf,
- per SMS,
- über die USB-Schnittstelle eines PCs oder

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- aus der Ferne von einem PC mit GSM-Modem.

Gesteuert wird der TCR per Telefonanruf, SMS oder über Taster am Gerät.

Technische Spezifikationen:

- Abmessungen L x B x H: 144 x 90 x 65 mm
- Gewicht: 325 g
- Farbe: lichtgrau (ähnlich RAL 7035)
- Material: PC
- Temperaturbereich Betrieb: -20 bis 55 °C
- Lagertemperatur: -25 bis 70 °C
- Schutzart: IP30 nach DIN EN 60529
- Schutzklasse: II
- Schaltausgang 1 und 2: potentialfreier Relaiskontakt max. 48 V/2 A AC/DC
- Meldeeingang 1 und 2: für potentialfreie Schließer- oder Öffnerkontakte (Schaltdauer > 50 ms)
- Nennspannung: 100–240 V AC/50–60 Hz
- Betriebsstrom: 48 mA bis 21 mA
- Leistungsaufnahme (max.): 7 VA
- Spannungsversorgung DC: 12 V DC oder 24 V DC über Schraubklemmen (alternativ zur 230-V-Spannungsversorgung)

86HA34A + Telefonschaltgerät TCR GSM

BOE Stk

z.B. Telefonschaltgerät TCR GSM von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423520

86HB + Software für Leitebene (BÖSCH)

Version: 2022-07

1. Aufzahlungen / Zubehör:

Positionen für Aufzahlungen (Az) und Zubehör beschreiben Varianten/Ergänzungen/Erweiterungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

2. Leistungsumfang:

Im Folgenden ist die Lizenz und die Installation bzw. Konfiguration beschrieben.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVergG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVergG entsprochen wird. (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

86HB00 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

86HB00Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 86HB

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m²K bis 0,85 W/m²K)

86HB01 + Verlängerung des "Subscription Expiration Date"

86HB01A + Desigo CC Abonnementverlängerung - CCA-1-SUR-UNIT

BOE Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<ul style="list-style-type: none">• Eine SUR-Bestellung verlängert das aktuelle "Subscription Expiration Date" um genau ein Jahr. <p>z.B. Desigo CC Abonnementverlängerung - CCA-1-SUR-UNIT von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 414616</p>	
86HB01B +	Desigo CC Abonnementstart - CCA-1-SUS-UNIT <ul style="list-style-type: none">• Bei einer SUS-Bestellung wird das "Subscription Expiration Date" unabhängig vom aktuellen Wert auf 1 Jahr nach der Bestellung festgelegt.• Dadurch wird ein aktives Abonnement gestartet, das für die nächsten 12 Monate gültig ist. <p>z.B. Desigo CC Abonnementverlängerung - CCA-1-SUS-UNIT von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 414617</p>	BOE Stk
86HB04	+ Bilderstellung gemäß Regelschemata: <ul style="list-style-type: none">- Standardsymbole (DIN) aus der Symbolbibliothek in 2D-Darstellung,- jedes Bild kann bis zu 35 dynamische Informationen / Einblendungen von physikalischen oder virtuellen Adressen enthalten,- Bedienung der Anlage kann vollkommen über die Anlagengraphik erfolgen,- Vollgraphische Navigation zu<ul style="list-style-type: none">> anderen Anlagen> Anlagenteilen> Gebäuden, <p>z.B. Bilderstellung CMM-.. von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p>	
86HB04A +	Bilderstellung Standard CMM-STAND <p>Für Standardanlagendarstellung, z.B. Bilderstellung CMM-STAND von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 418222H</p>	BOE Stk
86HB04B +	Bilderstellung erweitert CMM-ERW <p>Für erweiterte Darstellung (3D-Darstellung und Sondersymbole), z.B. Bilderstellung CMM-ERW von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 418223H</p>	BOE Stk
86HB04C +	Bilderstellung in freier Grafik CMM-PCX <p>Für Anlagendarstellung in freier Grafik, z.B. Bilderstellung CMM-PCX von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 418224H</p>	BOE Stk
86HB04D +	Bilderstellung für Web-Grafiken CMM-PXWEB <p>Für Bilderstellung für PX-Web Grafiken, z.B. Bilderstellung CMM-PXWEB von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 408098H</p>	BOE Stk
86HB06	+ Bilderstellung gemäß der Regelschemen. <ul style="list-style-type: none">• Standardsymbole (DIN) aus der Symbolbibliothek, zur Aufnahme projektspezifischer Sondersymbole• Bild enthält bis zu 40 dynamische Informationen / Einblendungen von physikalischen oder virtuellen Adressen• Bedienung der Anlage kann vollkommen über die Anlagengraphik erfolgen• Vollgraphische Navigation zu<ul style="list-style-type: none">- anderen Anlagen- Anlagenteilen- Gebäuden.	
86HB06A +	Bilderstellung für CosmoView Grafiken bis 20DP CMM-COSMOVIEW <p>z.B. „Bilderstellung für CosmoView Grafiken bis 20DP CMM-COSMOVIEW“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 418981H</p>	BOE Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- 86HB07 + Bilderstellung unter Verwendung von in elektronischer Form abgespeicherten Bildern. (z.B. CAD-Pläne, Bitgrafiken, Fotografien).**
- Bearbeitung und Anpassung (Farbe, Größe, Form)
 - CAD-Pläne werden in geeigneter Form bereitgestellt (ohne nicht darzustellende Layer)
 - Verwendung von Standard-, erweiterten und freien Graphiksymbolen für die Visualisierung
 - Bild enthält bis zu 45 dynamische Informationen / Einblendungen von physikalischen oder virtuellen Adressen
 - Bedienung der Anlage kann vollkommen über die Anlagengraphik erfolgen
 - Vollgraphische Navigation zu
 - anderen Anlagen
 - Anlagenteilen
 - Gebäuden.

Bilderstellung gemäß der Regelschemen.

- Standardsymbole (DIN) aus der Symbolbibliothek, zur Aufnahme projektspezifischer Sondersymbole
- Bild enthält bis zu 40 dynamische Informationen / Einblendungen von physikalischen oder virtuellen Adressen
- Bedienung der Anlage kann vollkommen über die Anlagengraphik erfolgen
- Vollgraphische Navigation zu
 - anderen Anlagen
 - Anlagenteilen
 - Gebäuden.

86HB07A + Bilderstellung für CosmoWeb Grafiken CMM-COSMOWEB BOE **Stk**

z.B. „Bilderstellung für CosmoWeb Grafiken CMM-COSMOWEB“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)

Suchtext: 418982H

86HB14 + Alarmweiterleitung via Pager, SMS für Desigo Insight V6.

- Automatische Übermittlung von Alarm- oder anderen Meldungen von einer Managementzentrale an Bedienpersonal bzw. Rufbereitschaft
- Eingabe der Rufpläne und Einsatzzeiten auf grafischem Weg
- Anlagen- und Systemalarme aller aufgeschalteten Anlagen werden selektiv nach den Kriterien Zeit, Anlage, Datenpunkt (Adressbereich), Priorität und Störszustand kommandiert/quittiert/gehend) einem/mehreren Empfänger(n) zugeordnet
- Meldungsweiterleitung automatisch mit Wahlwiederholung
- Protokollierung der Verbindungsaufnahme
- Betriebsprotokoll aller Rufe und Rufversuche
- Nutzung dieser Funktionalität zur Übermittlung einer beliebigen Meldung an gewünschten Empfänger als unabhängiges Rufsystem
- Weitere Funktionen:
 - Einzel- und Gruppenruf
 - einstellbare Wahlwiederholung (z.B. Wiederholung bis Alarm oder Störung beseitigt)
 - Prioritätsruf für kritische Meldungen.

86HB14A + Alarmweiterleitung SMS für Desigo Insight V6 CMO-PA.06 BOE **Stk**

- Meldungen auf mobile Funkrufempfänger (Pager, SMS).

z.B. „Alarmweiterleitung SMS für Desigo Insight V6 CMO-PA.06“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423616

86HB14B + Alarmweiterleitung Email für Desigo Insight V6 CMO-EMAIL.06 BOE **Stk**

- Meldungen auf eine E-Mail-Adresse.

z.B. „Alarmweiterleitung Email für Desigo Insight V6 CMO-EMAIL.06“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423631

86HB15 + Grundsoftware zur Darstellung von Trend- und Historydaten für Desigo Insight V6.

- Zur graphischen Darstellung von Prozesswerten in Funktion der Zeit (Linienschreiber):
 - Online aus dem Prozess abgefragt und aufgezeichnet (Echtzeit, COV Aktualisierung ereignisorientiert)
 - Offline aus der historischen Datenbank (Aktualisierung zeitgesteuert)

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Online-Trends werden unter Anwendung von Drag and Drop bzw. "Senden an" erstellt :
 - aus der Explorer-Darstellung
 - direkt aus der Anlagengraphik und in beliebiger Anzahl abgespeichert
- Gleichzeitige Anzeige von mindestens 10 Datenwerten in einem Trendfenster
 - Analogwerte (z.B. Temperatur)
 - Digitalwerte (z.B. EIN/AUS)
 - Grenzwertverletzungen durch zum Messwert zugehörige Alarmsymbole
- Gleichzeitige Anzeige mehrerer Trendfenster (mind. 10)
- Absolute und relative Zeitintervalle
- Beliebige Zeitraster (z.B. Sekunden, Minuten, Stunden,, Jahr)
- Rollende Zeitintervalle (z.B. "Letzte Woche", "Gestern")
- 2D- und 3D-Darstellung der Diagramme
- Freie Anpassbarkeit der Diagrammdarstellung (Legenden, Achsbeschriftungen, Farben, Titel, Zeitskalierung, usw.) und Abspeichermöglichkeit als "Template"
- Zoom-, Scroll- und Cursorfunktionen zur Datenanalyse
- Triggerung der Datenaufzeichnung :
 - manuell
 - zeitgesteuert
 - ereignisgesteuert
- Offene Datenbankschnittstelle durch Standarddatenbankformat (gleichzeitiger Zugriff von externen Datenbankprogrammen auf die GLT-Datenbanken)
- Integrierte Funktionen zum einfachen Datenübertragung zu Fremdprogrammen (beispielsweise Drag and Drop von Datenserien in Tabellenkalkulationsprogramme)
- Automatische Archivierung und Auslagerung in Archivdateien auf wählbarem Archivierungsmedium
- Auslagerungsstrategie frei wählbar nach:
 - Datenmenge bzw. Anzahl d. Einträge
 - Zeit/Datum (z.B. wochen-, monatsweise, usw.).

86HB15A + Trenddarstellung für Desigo Insight V6 CMO-TV.06

BOE Stk

z.B. „Trenddarstellung für Desigo Insight V6 CMO-TV.06“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423620

86HB16 + Log-Buch und Ereignisspeicher für Desigo Insight V5.

- Zur tabellarischen Darstellung und Auswertung von (System)Ereignissen:
 - Systemmeldungen
 - Betriebs- und Statusmeldungen
 - Alarm- oder Störmeldungen
 - Benutzermeldungen und -eingaben
- Benutzerkommentar-Darstellung online anpassbar:
 - Filtern
 - Sortieren
 - Datenverdichtung durch benutzerspezifische Filter-Abspeicherung zur späteren Wiederverwendung
- Offene Datenbankschnittstelle durch Standarddatenbankformat (gleichzeitiger Zugriff von externen Datenbankprogrammen auf die GLT-Datenbanken)
- Integrierte Funktionen zum einfachen Datenexport zu Fremdprogrammen
- Automatische Archivierung und Auslagerung in Archivdateien auf wählbarem Archivierungsmedium
- Auslagerungsstrategie frei wählbar nach:
 - Datenmenge bzw. Anzahl Einträge
 - Zeit/Datum (z.B. wochen-, monatsweise, usw.).

86HB16A + Log-Buch und Ereignisspeicher Desigo Insight V6 CMO-LV.06

BOE Stk

z.B. „Log-Buch und Ereignisspeicher Desigo Insight V6 CMO-LV.06“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423615

86HB19 + Anlagengraphikeditor für Desigo Insight V6 als Erweiterung für eine vorhandene Basis- oder Netzwerklizenz.

- Zur Erstellung von Anlagegrafiken in einem Standard-Bildeditor
- Umfangreiche 2D-Standardbibliothek nach DIN19227 mit vorbereiteten Symbolen
- Besondere grafische Merkmale:
 - "Smart Objects" mit integrierter Animation der Betriebs- und Alarmzustände
 - bewegte Animation, Rotation, Drehung
 - Symboländerung bei Zustandswechsel, in Abhängigkeit von Analogwerten oder jeder beliebigen Kombination von analogen und digitalen Werten
 - Freidefinierbare Bedienfelder pro Anlageobjekt
 - vollgrafisch bedienbare Funktionen wie hx-Diagramm, Heizkurven, usw.
- Import von elektronischen Bildern, Photos, Bitmaps, CAD-Zeichnungen in elektronischem Format (z.B. PCX, DXF, TIF, WMF, JPG, BMP) in beliebiger Menge

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<ul style="list-style-type: none"> • Nahezu unbegrenzte Anzahl dynamischer Informationen/Einblendungen pro Bild • Unbegrenzte Bildanzahl pro System • Freie Wahl der Bildgrösse, übergrosse Bilder bis 4 x 4 Bildschirme • Komprimierte, speicheroptimale Ablage und Verwaltung der Bilder. • Bilderstellung online oder offline, d.h. mit/ohne direkter Verbindung zur Anlage • Einfache Bilderstellung durch Kopieren der Adressen aus dem Explorer in die "Smart Objects". 	
86HB19A +	Anlagengrafikeditor für Benutzer Plant Viewer CMO-GB.06	BOE Stk
	z.B. „Hier wird Positionsstichwort eingefügt“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	423614	
86HB20 +	Reaction Processor für Desigo Insight V6. Ereignisprogramm, das Anlagen und Prozesse systemweit auf das Eintreffen von bestimmten Kriterien (Ereignisse) überwachen und schalten kann.	
86HB20A +	Reaction Processor für Desigo Insight V6 CMO-REA.06	BOE Stk
	z.B. „Reaction Processor für Desigo Insight V6 CMO-REA.06“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	423618	
86HB22 +	Remote Desktop Server für Desigo Insight V6. Freischaltung der Applikation für die Bedienung und Visualisierung von haustechnischen Anlagen nach dem "Remote Desk Top Server" - Prinzip (RDT). Alle Applikationen einer Managementstation laufen dabei ausschließlich auf einem Server (RDT), auf den Clients erfolgen nur die Ein- und Ausgaben des bzw. für den Benutzer. Die RDT-Bedienung erlaubt einerseits gleichzeitigen Zugriff mehrerer Benutzer auf die Anlagen und alle Applikationen (ohne Einschränkungen). Es können dabei sowohl die Softwaremodule zur Bedienung und Visualisierung, als auch alle Applikationen zur Konfiguration (Erstellung von graphischen Anlagenschemen, Datenpunktänderungen, etc.) uneingeschränkt verwendet werden.	
86HB22A +	Remote Desktop Server für Desigo Insight V6 CMO-RDT.06	BOE Stk
	z.B. „Remote Desktop Server für Desigo Insight V6 CMO-RDT.06“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	423627	
86HB37 +	Jährliche Subscription für das Energiemonitoring System von Oqdo	
86HB37A +	Energiemonitoring 200 DP jährliche Subscription	BOE Stk
	200 Datenpunkte z.B. „Energiemonitoring : 200 DP j. Subscription“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	474469	
86HB37B +	Energiemonitoring 800 DP jährliche Subscription	BOE Stk
	800 Datenpunkte z.B. „Energiemonitoring : 800 DP j. Subscription“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	474470	
86HB37C +	Energiemonitoring 1500 DP jährliche Subscription	BOE Stk
	1500 Datenpunkte z.B. „Energiemonitoring : 1500 DP j. Subscription“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	474471	
86HB43 +	Schnittstelle für die Kommunikation der am LBP-Bus angeschlossenen Geräte und dem Bedien-PC mit Software ACS., mit Alarmabsetzung an Bedien-PC oder Mobiltelefon und mit zwei Alarmeingängen für Alarmaufschaltung über potenzialfreie Kontakte. Die Kommunikation zur Bedienstation erfolgt wahlweise über	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<ul style="list-style-type: none"> - Fixe Verbindung, - Festnetzmodem, - GSM-Modem. <p>Angegeben ist: die maximal anschließbare Geräteanzahl, z.B. Schnittstelle OCI611.. von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p>	
86HB43A +	Schnittstelle LBP-Bus OCI611 max. 1 Gerät	BOE Stk
	<p>z.B. „Schnittstelle LBP-Bus OCI611 max. 1 Gerät“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)</p> <p>Suchtext: 420610</p>	
86HB43B +	Schnittstelle LBP-Bus OCI611 max. 5 Gerät	BOE Stk
	<p>z.B. „Schnittstelle LBP-Bus OCI611 max. 5 Gerät“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 420611</p>	
86HB44 +	<p>Schnittstelle für die Kommunikation der am Konnex-Bus angeschlossenen Geräte und dem Bedien-PC mit Software ACS.., mit Alarmabsetzung an Bedien-PC oder Mobiltelefon und mit zwei Alarmeingängen für Alarmaufschaltung über potenzialfreie Kontakte. Die Kommunikation zur Bedienstation erfolgt wahlweise über</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixe Verbindung, - Festnetzmodem, - GSM-Modem. <p>Angegeben ist: die maximal anschließbare Geräteanzahl, z.B. Schnittstelle OZW7.. von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p>	
86HB44A +	Schnittstelle LBP-Bus OZW771 max. 4 Gerät	BOE Stk
	<p>z.B. „Schnittstelle LBP-Bus OZW771 max. 4 Gerät“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 420573</p>	
86HB44B +	Schnittstelle LBP-Bus OZW711 max. 10 Gerät	BOE Stk
	<p>z.B. „Schnittstelle LBP-Bus OZW711 max. 10 Gerät“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 420584</p>	
86HB51 +	<p>Basislizenz für die offene Gebäudemanagementplattform Desigo CC, vorbereitet für die einheitliche Bedienung und Überwachung der gebäudetechnischen Anlagen, bestehend aus den Applikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlagenbild als Vektorgrafik oder Grundrissplan/CAD zur vollständigen Bedienung aller Anlageninformationen, z.B. mit dynamisierten Regelschemata (DIN19227) • System-Browser, Funktions- und Datenpunktbedienung im Explorer mit aufgabenorientierten Sichten • Alarmmanagement zur schnellen oder detaillierten Bearbeitung von Ereignissen und Alarmen und Weiterleitung an Alarmdrucker • Alarmweiterleitung-Funktionalität zur gezielten automatisierten Information vordefinierter Personen oder Personengruppen per Email oder SMS, inklusive zwei Eskalationsstufen. • Zeitplaner und Jahreskalender zur Erstellung und Einrichtung zentraler sowie lokaler Zeitprogramme der Automation • Trendapplikation zur Erstellung und Auswertung von Kurz- und Langzeitdaten sowie vergleichende Trendansichten • Berichtseditor zur Auswertung aktueller und aufgezeichneter Betriebsdaten in Listen, Tabellen und Grafiken in freiem Layout • Log Viewer & Detailed Log zur Anzeige historischer Daten zu Systemereignissen und Aktivitäten • Bedienung der Desigo CC über die Web Schnittstelle für Mobile Apps (eine gleichzeitige Bedienung enthalten, optional bis zu max. 5 erweiterbar) • Langzeitarchivierung in 4 Archivgruppen • Benutzerverwaltung mit automatischem Systemzugriff über Windows-Login, individueller Zugriff auf Anlagen, Gewerke oder Adressbereiche sowie autom. Abmeldung bei Inaktivität • Druckfunktion für alle Programme • Bedienung in deutscher Sprache • Elektronische Online Hilfe. <p>Integrierte offene Kommunikation als OPC-Client sowie als BACnet-Client nach DIN EN ISO 16484-5, zertifiziert gemäß BACnet Geräteprofil B-AWS und konform zu AMEV BACnet 2011 Profil MBE-B. Client-/Server Systemsoftware entwickelt für Windows 7 / Windows 10 / Windows Server 64bit und Datenbanksystem MS SQL-Server für Alarmer, Ereignisse, Trenddaten und Benutzeraktivität. Geeignet für Virtualisierung. Vollständiger Bedienungszugriff über installierte oder Web-Clients. Optimierte für Multit-Monitorbetrieb.</p>	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Die Kompaktlizenz beinhaltet 3 Bedienplatzlizenzen (nicht erweiterbar), 500 SCADA Datenpunkte (nicht erweiterbar) und 500 BACnet Datenpunkte (optional bis max. 2000 erweiterbar).

86HB51A + Desigo CC Kompaktlizenz Automation 500 DP/3 BP - CCA-CMPT-BA BOE **Stk**

z.B. Desigo CC Building Management Kompaktlizenz Automation 500 DP, 3 BP - CCA-CMPT-BA von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423961

86HB51E + Desigo CC Erweiterung zu Standardlizenz - CCA-CMPT-BA-U BOE **Stk**

- Upsell-Lizenz für die Desigo CC-Gebäudemanagementplattform zur Erweiterung des Funktionsumfangs des Compact Feature Sets CCA-CMPT-BA auf den Funktionsumfang des Standard Feature Sets CCA-STD-FSET.
- Die im Compact Feature Set enthaltenen Datenpunkte und die 3 Clients bleiben gültig.

z.B. „Desigo CC Erweiterung zu Standardlizenz - CCA-CMPT-BA-U“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414345

86HB52 + Basislizenz für die offene Gebäudemanagementplattform Desigo CC, vorbereitet für die einheitlichen Bedienung und Überwachung aller technischen Systeme von Gebäudeautomation, Brandschutz und Sicherheitstechnik im Gebäude, bestehend aus den Applikationen:

- Anlagenbild als Vektorgrafik oder Grundrissplan/CAD zur vollständigen Bedienung aller Anlageninformationen, z.B. mit dynamisierten Regelschemata (DIN19227) oder Brandmeldeübersichten
- System-Browser, Funktions- und Datenpunktbedienung im Explorer mit aufgabenorientierten Sichten
- Grafik Editor zur Erstellung von dynamischen Anlagebildern und Grundrissplänen mit vorbereiteten Grafikbibliotheken
- Alarmmanagement zur schnellen oder detaillierten Bearbeitung von Ereignissen und Alarmen und Weiterleitung an Alarmdrucker
- Alarmweiterleitung-Funktionalität zur gezielten automatisierten Information vordefinierter Personen oder Personengruppen per Email oder SMS, inklusive zwei Eskalationsstufen
- Zeitplaner und Jahreskalender zur Erstellung und Einrichtung zentraler sowie lokaler Zeitprogramme der Automation
- Trendapplikation zur Erstellung und Auswertung von Kurz- und Langzeitdaten sowie vergleichende Trendansichten
- Berichtseditor zur Auswertung aktueller und aufgezeichneter Betriebsdaten in Listen, Tabellen und Grafiken in freiem Layout
- Log Viewer & Detailed Log zur Anzeige historischer Daten zu Systemereignissen und Aktivitäten
- Geführte Alarmbearbeitung für die sichere Abarbeitung eines Massnahmenkataloges entlang einer Abarbeitungssequenz beim Eintreffen von wichtigen und kritischen Ereignissen
- Reaktionsprozessor Funktionalität für die einfache Verarbeitung von Ereignissen. Zur Ausführung frei definierbarer und systemweiter Reaktionen.
- Bedienung der Desigo CC über die Web Schnittstelle für Mobile Apps (eine gleichzeitige Bedienung enthalten, optional erweiterbar)
- OPC-Server Funktionalität nach Spezifikation Data Access 2.0
- Langzeitarchivierung in 4 Archivgruppen
- Benutzerverwaltung mit automatischem Systemzugriff über Windows-Login, individueller Zugriff auf Anlagen, Gewerke oder Adressbereiche sowie autom. Abmeldung bei Inaktivität
- Druckfunktion für alle Programme
- Bedienung in deutscher Sprache
- Elektronische Online Hilfe.

Integrierte offene Kommunikation als OPC-Client sowie als BACnet-Client nach DIN EN ISO 16484-5, zertifiziert gemäß BACnet Geräteprofil B-AWS und konform zu AMEV BACnet 2011 Profil MBE-B. Client-/Server Systemsoftware entwickelt für Windows 7 / Windows 10 / Windows Server 64bit und Datenbanksystem MS SQL-Server für Alarmer, Ereignisse, Trenddaten und Benutzeraktivität. Geeignet für Virtualisierung. Vollständiger Bedienungszugriff über installierte oder Web-Clients. Optimierte für Mult-Monitorbetrieb.

Die Basislizenz beinhaltet eine Bedienplatzlizenz. Funktional frei erweiterbar.

86HB52A + Desigo CC Basissystemlizenz Automation 1 BP - CCA-STD-FSET BOE **Stk**

z.B. Desigo CC Building Managementplattform Lizenz Grundfunktionen, 1 BP - CCA-STD-FSET von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423962

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86HB52E + Desigo CC Erweiterung zu Basissystemlizenz 1 BP - CCA-1-CL

BOE **Stk**

- Lizenzerweiterung um eine Bedienplatzlizenz
- Zum Betrieb von installierten Clients oder Web-Clients.

z.B. „Desigo CC Erweiterung zu Basissystemlizenz 1 BP - CCA-1-CL“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423711

86HB52F + Desigo CC Erweiterung zu Basissystemlizenz - CCA-MAX-CL

BOE **Stk**

- Lizenzerweiterung für eine unlimitierte Anzahl Bedienplätze
- Zum Betrieb als installierter Client oder Web-Client.
- Diese Lizenz erlaubt die Anbindung einer beliebigen Anzahl aller Arten von Clients innerhalb der vorgegebenen Systemgrenzen.

z.B. „Desigo CC Erweiterung zu Basissystemlizenz - CCA-MAX-CL“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)

Suchtext: 423712

86HB53 + Basislizenz für die offene Gebäudemanagementplattform Desigo CC, vorbereitet für die einheitlichen Bedienung und Überwachung aller technischen Systeme von Gebäudeautomation, Brandschutz und Sicherheitstechnik im Gebäude, bestehend aus den Applikationen:

- Anlagenbild als Vektorgrafik oder Grundrissplan/CAD zur vollständigen Bedienung aller Anlageninformationen, z.B. mit dynamisierten Regelschemata (DIN19227) oder Brandmeldeübersichten
- System-Browser, Funktions- und Datenpunktbedienung im Explorer mit aufgabenorientierten Sichten
- Grafik Editor zur Erstellung von dynamischen Anlagebildern und Grundrissplänen mit vorbereiteten Grafikbibliotheken
- Alarmmanagement zur schnellen oder detaillierten Bearbeitung von Ereignissen und Alarmen und Weiterleitung an Alarmdrucker
- Alarmweiterleitung-Funktionalität zur gezielten automatisierten Information vordefinierter Personen oder Personengruppen per Email oder SMS, inklusive zwei Eskalationsstufen
- Zeitplaner und Jahreskalender zur Erstellung und Einrichtung zentraler sowie lokaler Zeitprogramme der Automation
- Trendapplikation zur Erstellung und Auswertung von Kurz- und Langzeitdaten sowie vergleichende Trendansichten
- Berichtseditor zur Auswertung aktueller und aufgezeichneter Betriebsdaten in Listen, Tabellen und Grafiken in freiem Layout
- Log Viewer & Detailed Log zur Anzeige historischer Daten zu Systemereignissen und Aktivitäten
- Geführte Alarmbearbeitung für die sichere Abarbeitung eines Massnahmenkataloges entlang einer Abarbeitungssequenz beim Eintreffen von wichtigen und kritischen Ereignissen
- Reaktionsprozessor Funktionalität für die einfache Verarbeitung von Ereignissen. Zur Ausführung frei definierbarer und systemweiter Reaktionen.
- Bedienung der Desigo CC über die Web Schnittstelle für Mobile Apps (eine gleichzeitige Bedienung enthalten, optional erweiterbar)
- OPC-Server Funktionalität nach Spezifikation Data Access 2.0
- Langzeitarchivierung in 4 Archivgruppen
- Benutzerverwaltung mit automatischem Systemzugriff über Windows-Login, individueller Zugriff auf Anlagen, Gewerke oder Adressbereiche sowie autom. Abmeldung bei Inaktivität
- Druckfunktion für alle Programme
- Bedienung in deutscher Sprache
- Elektronische Online Hilfe.

Integrierte offene Kommunikation als OPC-Client sowie als BACnet-Client nach DIN EN ISO 16484-5, zertifiziert gemäß BACnet Geräteprofil B-AWS und konform zu AMEV BACnet 2011 Profil MBE-B. Client-/Server Systemsoftware entwickelt für Windows 7 / Windows 10 / Windows Server 64bit und Datenbanksystem MS SQL-Server für Alarmer, Ereignisse, Trenddaten und Benutzeraktivität. Geeignet für Virtualisierung. Vollständiger Bedienungszugriff über installierte oder Web-Clients. Optimierte für Mult-Monitorbetrieb.

Die Basislizenz beinhaltet eine Bedienplatzlizenz. Funktional frei erweiterbar.

86HB53A + Desigo CC Lizenz Grafikeditor für Endkunde - CCA-OP-GRAPH-ED

BOE **Stk**

z.B. Desigo CC Grafik Funktionserweiterung Applikation Grafikeditor CCA-OP-GRAPH-ED von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423717

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86HB56 + [Lizenerweiterung der Desigo CC Gebäudemanagementplattform.](#)

86HB56A + Desigo CC Lizenerweiterung 100 DP BA BACnet - CCA-100-BA BOE **Stk**

- Lizenerweiterung um 100 Datenpunkte für Automation (BACnet).

z.B. „Desigo CC Lizenerweiterung 100 DP BA BACnet - CCA-100-BA“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423724

86HB56B + Desigo CC Lizenerweiterung 500 DP BA BACnet - CCA-500-BA BOE **Stk**

- Lizenerweiterung um 500 Datenpunkte für Automation (BACnet).

z.B. „Desigo CC Lizenerweiterung 500 DP BA BACnet - CCA-500-BA“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423963

86HB56C + Desigo CC Lizenerweiterung 5000 DP BA BACnet - CCA-5000-BA BOE **Stk**

- Lizenerweiterung um 5000 Datenpunkte für Automation (BACnet)

z.B. „Desigo CC Lizenerweiterung 5000 DP BA BACnet - CCA-5000-BA“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423720

86HB56E + Desigo CC OPC Lizenerweiterung 100 DP SCADA - CCA-100-SCADA BOE **Stk**

- Lizenerweiterung um 100 SCADA-Datenpunkte (100 OPC-Items, Modbus Objekte, bzw 100 SNMP Datenpunkte).

z.B. „Desigo CC OPC Lizenerweiterung 100 DP SCADA - CCA-100-SCADA“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423726

86HB56F + Desigo CC OPC Lizenerweiterung 500 DP SCADA - CCA-500-SCADA BOE **Stk**

- Lizenerweiterung um 500 SCADA-Datenpunkte (500 OPC-Items, 500 Modbus Objekte, 500 S7 bzw 500 SNMP Datenpunkte).

z.B. „Desigo CC OPC Lizenerweiterung 500 DP SCADA - CCA-500-SCADA“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423964

86HB57 + [Einmaliges Software Upgrade der lizenzierten Funktionserweiterung auf die aktuelle Version.](#)

86HB57A + Desigo CC Lizenz Logbuch - CCA-OP-LOG-V BOE **Stk**

- CC Erweiterung Softwareupgrade Logviewer/Detaillog (Logbuch).

z.B. „Desigo CC Lizenz Logbuch - CCA-OP-LOG-V“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423713

86HB57B + Desigo CC Lizenz Alarmweiterleitung - CCA-OP-RENO BOE **Stk**

- AW Software Upgrade Applikation Alarmweiterleitung.

z.B. „Desigo CC Lizenz Alarmweiterleitung - CCA-OP-RENO“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423714

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86HB57C + Desigo CC Lizenz Reaktionsprozessor - CCA-OP-RE-PR BOE **Stk**

- RP Software Upgrade
- Applikation Reaktionsprozessor.

z.B. „Desigo CC Lizenz Reaktionsprozessor - CCA-OP-RE-PR“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423715

86HB57D + Desigo CC Lizenz Reaktionsprozessor - CCA-OP-AS-TR BOE **Stk**

- GEA Software Upgrade
- Geführte Ereignis- und Alarmbearbeitung.

z.B. „Desigo CC Lizenz Reaktionsprozessor - CCA-OP-AS-TR“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423716

86HB57E + Desigo CC Lizenz OPC-Server - CCA-OP-OPC BOE **Stk**

- OPC-S Software Upgrade
- Applikation OPC-Server.

z.B. „Desigo CC Lizenz OPC-Server - CCA-OP-OPC“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423718

86HB58 + Einmaliges Software Upgrade der lizenzierten Funktionserweiterung auf die aktuelle Version.

86HB58A + Desigo CC Basissystemlizenz PSM - CCA-STD-FSET-PSM BOE **Stk**

- Desigo CC Basissystemlizenz PSM

z.B. „Desigo CC Basissystemlizenz PSM - CCA-STD-FSET-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423965

86HB58B + Desigo CC Erweiterung 1 Client PSM - CCA-1-CL-PSM BOE **Stk**

- Desigo CC Erweiterung 1 Client PSM

z.B. „Desigo CC Erweiterung 1 Client PSM - CCA-1-CL-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423813

86HB58C + Desigo CC Erweiter.um unlimitierte Clients PSM- CCA-MAX-CL-PSM BOE **Stk**

- Desigo CC Erweiterung um unlimitierte Clients PSM

z.B. „Desigo CC Erweiter.um unlimitierte Clients PSM- CCA-MAX-CL-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423820

86HB58D + Desigo CC Liz.Grafikeditor Endkunde PSM- CCA-OP-GRAPH-ED-PSM BOE **Stk**

- Desigo CC Lizenz Grafikeditor für Endkunde PSM

z.B. „Desigo CC Liz.Grafikeditor Endkunde PSM- CCA-OP-GRAPH-ED-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423822

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
86HB58E +	Desigo CC Lizenz OPC-Server PSM - CCA-OP-OPC-PSM <ul style="list-style-type: none">Desigo CC Lizenz OPC-Server PSM <p>z.B. „Desigo CC Lizenz OPC-Server PSM - CCA-OP-OPC-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 423824</p>	BOE Stk
86HB58F +	Desigo CC 100 DP BA BACnet PSM - CCA-100-BA-PSM <ul style="list-style-type: none">Desigo CC 100 Datenpunkte BA BACnet PSM <p>z.B. „Desigo CC 100 DP BA BACnet PSM - CCA-100-BA-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 423807</p>	BOE Stk
86HB58G +	Desigo CC 500 DP BA BACnet PSM - CCA-500-BA-PSM <ul style="list-style-type: none">Desigo CC 500 Datenpunkte BA BACnet PSM <p>z.B. „Desigo CC 500 DP BA BACnet PSM - CCA-500-BA-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 423966</p>	BOE Stk
86HB58H +	Desigo CC 5000 DP BA BACnet PSM - CCA-5000-BA-PSM <ul style="list-style-type: none">Desigo CC 5000 Datenpunkte BA BACnet PSM <p>z.B. „Desigo CC 5000 DP BA BACnet PSM - CCA-5000-BA-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 423816</p>	BOE Stk
86HB58I +	Desigo CC 100 DP SCADA PSM - CCA-100-SCADA-PSM <ul style="list-style-type: none">Desigo CC 100 Datenpunkte SCADA PSM <p>z.B. „Desigo CC 100 DP SCADA PSM - CCA-100-SCADA-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 423809</p>	BOE Stk
86HB58J +	Desigo CC 500 DP SCADA PSM - CCA-500-SCADA-PSM <ul style="list-style-type: none">Desigo CC 500 Datenpunkte SCADA PSM <p>z.B. „Desigo CC 500 DP SCADA PSM - CCA-500-SCADA-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 423967</p>	BOE Stk
86HB58K +	Desigo CC 10000 DP BA BACnet PSM - CCA-10000-BA-PSM <ul style="list-style-type: none">Desigo CC 10000 Datenpunkte BA BACnet PSM <p>z.B. „Desigo CC 10000 DP BA BACnet PSM - CCA-10000-BA-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 423801</p>	BOE Stk
86HB58L +	Desigo CC 100 DP SEC Security PSM - CCA-100-SEC-PSM <ul style="list-style-type: none">Desigo CC 500 Datenpunkte SEC Security PSM	BOE Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	z.B. „Desigo CC 100 DP SEC Security PSM - CCA-100-SEC-PSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	423810	
86HB59	+ Engineeringlizenz für die Desigo CC Gebäudemanagementplattform, zur Freischaltung der Engineeringfunktionen sowie aller verfügbaren Lizenzoptionen und Limiten. Die Lizenz ist an den Hardwareschutzstecker CMD.04 gebunden. • Laufzeitbegrenzung 1 Jahr ab Aktivierung.	
86HB59A	+ Desigo CC Engineeringlizenz - CCA-ENG z.B. „Desigo CC Engineeringlizenz - CCA-ENG“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	423719	
86HB60	+ Einmaliges Software Upgrade der lizenzierten Funktionserweiterung auf die aktuelle Version.	
86HB60A	+ Desigo CC 100 DP BA BACnet SSM - CCA-100-BA-SSM • Desigo CC 100 Datenpunkte BA BACnet SSM z.B. „Desigo CC 100 DP BA BACnet SSM - CCA-100-BA-SSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	414581	
86HB60B	+ Desigo CC 500 DP BA BACnet SSM - CCA-500-BA-SSM • Desigo CC 500 Datenpunkte BA BACnet SSM z.B. „Desigo CC 500 DP BA BACnet SSM - CCA-500-BA-SSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	BOE Stk
Suchtext:	414584	
86HB60C	+ Desigo CC 5000 DP BA BACnet SSM- CCA-5000-BA-SSM • Desigo CC 5000 Datenpunkte BA BACnet SSM z.B. „Desigo CC 5000 DP BA BACnet SSM- CCA-5000-BA-SSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	414583	
86HB60D	+ Desigo CC Erweiterung 1 Client SSM - CCA-1-CL-SSM • Desigo CC Erweiterung 1 Client SSM z.B. „Desigo CC Erweiterung 1 Client SSM - CCA-1-CL-SSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	BOE Stk
Suchtext:	414582	
86HB60E	+ Desigo CC Kompaktlizenz Automation SSM - CCA-CMPT-BA-SSM • Desigo CC Building Management Kompaktlizenz Automation 500 DP, 3 BP - CCA-CMPT-BA-SSM z.B. „Desigo CC Kompaktlizenz Automation SSM - CCA-CMPT-BA-SSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	BOE Stk
Suchtext:	414585	
86HB60F	+ Desigo CC Erweit.um unlimitierte Clients SSM- CCA-MAX-CL-SSM • Desigo CC Erweiterung um unlimitierte Clients SSM	BOE Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	z.B. „Desigo CC Erweiter.um unlimitierte Clients SSM- CCA-MAX-CL-SSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	414586	
86HB60G +	Desigo CC Basissystemlizenz SSM - CCA-STD-FSET-SSM • Desigo CC Basissystemlizenz SSM	BOE Stk
	z.B. „Desigo CC Basissystemlizenz SSM - CCA-STD-FSET-SSM“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	414587	
86HB61 +	Grundsoftware BACnet Informationspunkte, PX (DP) V • Grundlizenz für die Überwachung und Bedienung von Adressen/Informationen im Gebäudeleitsystem • In Verbindung mit einer Basis- bzw. Netzwerklizenz • Abgerechnet pro Adresse/Information (pDp).	
86HB61A +	Software-Lizenz f.BACnet-Datenpunkte <5000DP - CMP-BACDPL.06 • Für < 5000 BACnet-Datenpunkte.	BOE Stk
	z.B. „Software-Lizenz f.BACnet-Datenpunkte <5000DP - CMP-BACDPL.06“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	423628	
86HB61B +	Software-Lizenz f.BACnet-Datenpunkte >5000DP- CMP-BACDPU.06 • Für > 5000 BACnet-Datenpunkte.	BOE Stk
	z.B. „Software-Lizenz f.BACnet-Datenpunkte >5000DP- CMP-BACDPU.06“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	423629	
86HB62 +	Grundsoftware SCADA Informationspunkte, UNIGYR (<5000DP). • Erweiterungslizenz für die direkte Integration von frei programmierbaren Steuerungen (SPS, PLC), Fremdsystemen, 3rd Party Subsystemen über Standard-Schnittstelle SCADA • Zusatz zur Basis- bzw. Netzwerklizenz • Abgerechnet pro Adresse/Information.	
86HB62A +	Software-Lizenz für SCADA-Datenpunkte <5000DP - CMP-CI.06 z.B. „Software-Lizenz für SCADA-Datenpunkte <5000DP - CMP-CI.06“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	423630	
86HB63 +	Lizenz-Upgrade von DESIGO INSIGHT V1, V2, V3,V4, V5 nach DESIGO INSIGHT V6. Sämtliche bestehenden Funktionen inkl. der vorhandenen Datenpunkte werden auf die Version upgedatet. Zusätzliche Erweiterungen in eigener Position. Abgerechnet je bestehender Managementstation (bis maximal 4 Upgrades).	
86HB63A +	Lizenz-Upgrade auf V6.xx bis 500 DP - CMO-UPGR1 • Für bis zu 100 Datenpunkte.	BOE Stk
	z.B. „Lizenz-Upgrade auf V6.xx bis 500 DP - CMO-UPGR1“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: ((.....))	
Suchtext:	423621	
86HB63B +	Lizenz-Upgrade auf V6.xx bis 3000 DP - CMO-UPGR2 • Für bis zu 3000 Datenpunkte.	BOE Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

z.B. „Lizenz-Upgrade auf V6.xx bis 3000 DP - CMO-UPGR2“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423622

86HB63C + Lizenz-Upgrade auf V6.xx über 3000 DP - CMO-UPGR3

BOE **Stk**

- Für über 3000 Datenpunkte.

z.B. „Lizenz-Upgrade auf V6.xx über 3000 DP - CMO-UPGR3“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423623

86HE + Hard-/Software für Autom.-Stationen (BÖSCH)

Version: 2022-07

1. Aufzahlungen / Zubehör:

Positionen für Aufzahlungen (Az) und Zubehör beschreiben Varianten/Ergänzungen/Erweiterungen zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

2. Leistungsumfang:

Im Folgenden ist das Liefern und Montieren bzw. der Einbau beschrieben.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVergG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVergG entsprochen wird. (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

86HE00 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

86HE00Q + Kriterien der Gleichwertigkeit ULG 86HE

ZZZ

Für die in den Positionen dieser Unterleistungsgruppe stehenden beispielhaften Materialien/Erzeugnisse wird vereinbart:

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

Kriterien der Gleichwertigkeit:

Werte/Bandbreite der Gleichwertigkeit:

Kommentar:

Zur Bestimmung von Gleichwertigkeiten können mehrere Kriterien herangezogen werden (z.B. U-Wert, Schalldämmmaß, Verbrauch, Leistung). Dabei ist dann der Wert oder Bereich anzuführen, in dem das gleichwertige Produkt zulässig ist. (z.B. U-Wert von 0,7 W/m2K bis 0,85 W/m2K)

86HE01 + OPENweb Lizenzierung. Um Updates und Erweiterungen für die GLT Software OPENweb zu erleichtern und zu beschleunigen wird ab der Version 7.0 ein neues Lizenzmodell eingeführt. Die grundsätzliche Lizenz für OPENweb erfolgt weiterhin über einen **Hardware-Dongle** (mit Seriennummer und Lizenz-Datei, in eigener Position). Basispakete und Erweiterungsmodule werden jedoch über eine Lizenzdatei freigeschaltet. Der OPENweb läuft nur in Verbindung mit der Lizenzdatei und dem Hardware-Dongle.

86HE01A + OPENweb Lizenzierung (ohne Dongle) DS-OWB2SW

BOE **Stk**

- Basispaket für 250 Datenpunkte.

z.B. „OPENweb Lizenzierung (ohne Dongle) DS-OWB2SW“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414536

86HE01B + OPENweb Lizenzierung (ohne Dongle) DS-OWB5SW

BOE **Stk**

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Basispaket für 500 Datenpunkte.

z.B. „OPENweb Lizenzierung (ohne Dongle) DS-OWB5SW“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418871

86HE01C + OPENweb Lizenzierung (ohne Dongle) DS-OWB10SW BOE **Stk**

- Basispaket für 1000 Datenpunkte.

z.B. „OPENweb Lizenzierung (ohne Dongle) DS-OWB10SW“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418872

86HE01D + OPENweb Lizenzierung (ohne Dongle) DS-OWB20SW BOE **Stk**

- Basispaket für 2000 Datenpunkte.

z.B. „OPENweb Lizenzierung (ohne Dongle) DS-OWB20SW“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418873

86HE01E + OPENweb Lizenzierung Kompakt DS-OWB-Kompakt-SW BOE **Stk**

- 500 physische Datenpunkte
- 4000 BACnet Datenpunkte
- Ereignissserver
- Paket enthält: DS-OWB5SW, DS-OWB.BAC40, DS-OWB.E

z.B. „OPENweb Lizenzierung Kompakt DS-OWB-Kompakt-SW“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414903

86HE11 + Zeitlich unbegrenzte Freischaltung des grafischen Web-Servers auf OPEN EMS Controllern. OPENview erleichtert die Bedienung der gebäudetechnischen Anlagen. OPENview ist in den Ausführungen grafische oder textgeführte Bedieneroberfläche verfügbar. Die Darstellung der Informationen erfolgt webbasiert über Standardbrowser oder über OPENview ControlPanel.

COSMOview Funktionen:

- Stellt die Anlagendarstellung mit grafischen Objekten zur Darstellung der Soll- und Ist-Daten als Bilder, Schieberegler, Säulen, Texte und Farbobjekte dar
- Unterstützt Vektorgrafiken im WMF und SVG Format
- Automatische Größenanpassung aller Objekte an die aktuelle Fenstergröße (Autozoom).
- Prozessabhängige Größenänderungen, Blinken, Drehen, Positionieren der Objekte.

86HE11A + OPENview Freischaltung x/0 - DS-CV0 BOE **Stk**

- Freischaltung der grafischen Bedienerführung für folgende OPEN Controller
 - OPEN 600x/0 EMS
 - OPEN 500x/0 EMS

z.B. „OPENview Freischaltung x/0 - DS-CV0“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: ((.....))

Suchtext: 418946

86HE11B + OPENview Freischaltung x/5 - DS-CV5 BOE **Stk**

- Freischaltung der grafischen Bedienerführung für folgende OPEN Controller
 - OPEN 600x/5 EMS
 - OPEN 500x/5 EMS
 - OPEN 810/5 EMS
 - OPEN 710/5 EMS
 - COSMOS 800/5 OPEN
 - COSMOS 700/5 OPEN

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

z.B. „OPENview Freischaltung x/5 - DS-CV5“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418505

86HE11C + OPENview Freischaltung x/12 - DS-CV12

BOE **Stk**

- Freischaltung der grafischen Bedienerführung für folgende OPEN Controller
 - OPEN 810/12 EMS
 - OPEN 710/12 EMS
 - COSMOS 800/12 OPEN
 - COSMOS 700/12 OPEN

z.B. „OPENview Freischaltung x/12 - DS-CV12“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418506

86HE11D + OPENview Freischaltung x/32 - DS-CV32

BOE **Stk**

- Freischaltung der grafischen Bedienerführung für folgende OPEN Controller
 - OPEN 810/32 EMS
 - OPEN 710/32 EMS
 - COSMOS 800/32 OPEN
 - COSMOS 700/32 OPEN

z.B. „OPENview Freischaltung x/32 - DS-CV32“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418507

86HE11E + OPENview Freischaltung x0/C1 - DS-CVC1

BOE **Stk**

- Freischaltung der grafischen Bedienerführung für folgende OPEN Controller
 - OPEN 4100 EMS C1
 - OPEN 3100 EMS C1
 - COSMOS 4000 OPEN C1
 - COSMOS 3000 OPEN C1

z.B. „OPENview Freischaltung x0/C1 - DS-CVC1“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)

Suchtext: 418508

86HE11F + OPENview Freischaltung x0/C2 - DS-CVC2

BOE **Stk**

- Freischaltung der grafischen Bedienerführung für folgende OPEN Controller
 - OPEN 4100 EMS C2
 - OPEN 3100 EMS C2
 - COSMOS 4000 OPEN C2
 - COSMOS 3000 OPEN C2

z.B. „OPENview Freischaltung x0/C2 - DS-CVC2“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418509

86HE13 + EIB Freischaltung an einer COSMOS OPEN Automatisationsstation.

86HE13A + EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 50

BOE **Stk**

- Zur Freischaltung für 50 Datenpunkte.

z.B. „EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 50“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418677

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86HE13B + EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 100 BOE **Stk**

- Zur Freischaltung für 100 Datenpunkte.

z.B. „EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 100“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414535

86HE13C + EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 250 BOE **Stk**

- Zur Freischaltung für 250 Datenpunkte.

z.B. „EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 250“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418512

86HE13D + EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 500 BOE **Stk**

- Zur Freischaltung für 500 Datenpunkte.

z.B. „EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 500“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418678

86HE13E + EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 1000 BOE **Stk**

- Zur Freischaltung für 1000 Datenpunkte.

z.B. „EIB Freischaltung DS-OPEN EIB 1000“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418511

86HE16 + MODBUS-Freischaltung an einer COSMOS OPEN Automatisationsstation.

86HE16A + MODBUS Freischaltung DS-MOD SL (Master-Gerät) BOE **Stk**

- Zur Freischaltung an MODBUS-MASTER Geräte
- Keine Datenpunktbeschränkung
- COSMOS OPEN wird als MODBUS-SLAVE eingesetzt
- MODBUS RTU über RS 232 und MODBUS TCP können gleichzeitig betrieben werden.

z.B. „MODBUS Freischaltung DS-MOD SL (Master-Gerät)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418515

86HE16B + MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 25 (Slave-Gerät) BOE **Stk**

- Zur Freischaltung von MODBUS-SLAVE Geräten an COSMOS OPEN
- Für bis zu 25 Datenpunkte
- Unterstützt wird MODBUS RTU über RS 232 und MODBUS TCP. Die gleichzeitige Nutzung von MODBUS RTU und MODBUS TCP ist nicht möglich.

z.B. „MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 25 (Slave-Gerät)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423483

86HE16C + MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 50 (Slave-Gerät) BOE **Stk**

- Zur Freischaltung von MODBUS-SLAVE Geräten an COSMOS OPEN
- Für bis zu 50 Datenpunkte
- Unterstützt wird MODBUS RTU über RS 232 und MODBUS TCP. Die gleichzeitige Nutzung von MODBUS RTU und MODBUS TCP ist nicht möglich.

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

z.B. „MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 50 (Slave-Gerät)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418516

86HE16D + MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 100 (Slave-Gerät) BOE **Stk**

- Zur Freischaltung von MODBUS-SLAVE Geräten an COSMOS OPEN
- Für bis zu 100 Datenpunkte
- Unterstützt wird MODBUS RTU über RS 232 und MODBUS TCP. Die gleichzeitige Nutzung von MODBUS RTU und MODBUS TCP ist nicht möglich.

z.B. „MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 100 (Slave-Gerät)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423947

86HE16E + MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 250 (Slave-Gerät) BOE **Stk**

- Zur Freischaltung von MODBUS-SLAVE Geräten an COSMOS OPEN
- Für bis zu 250 Datenpunkte
- Unterstützt wird MODBUS RTU über RS 232 und MODBUS TCP. Die gleichzeitige Nutzung von MODBUS RTU und MODBUS TCP ist nicht möglich.

z.B. „MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 250 (Slave-Gerät)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)

Suchtext: 418517

86HE16F + MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 500 (Slave-Gerät) BOE **Stk**

- Zur Freischaltung von MODBUS-SLAVE Geräten an COSMOS OPEN
- Für bis zu 500 Datenpunkte
- Unterstützt wird MODBUS RTU über RS 232 und MODBUS TCP. Die gleichzeitige Nutzung von MODBUS RTU und MODBUS TCP ist nicht möglich.

z.B. „MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 500 (Slave-Gerät)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423649

86HE16G + MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 1000 (Slave-Gerät) BOE **Stk**

- Zur Freischaltung von MODBUS-SLAVE Geräten an COSMOS OPEN
- Für bis zu 1000 Datenpunkte
- Unterstützt wird MODBUS RTU über RS 232 und MODBUS TCP. Die gleichzeitige Nutzung von MODBUS RTU und MODBUS TCP ist nicht möglich.

z.B. „MODBUS Freischaltung DS-MOD MA 1000 (Slave-Gerät)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414390

86HE17 + DS-MOD MA50-100 : DP Erweiterung BOE **Stk**

Modbus Datenpunkterweiterung für EMS Automationsstationen.

Upgrade von 50 DP auf 100 DP

z.B. „DS-MOD MA50-100 : DP Erweiterung“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474077

86HE19 + Softwaremodul zur Anbindung von Grundfos Pumpe an COSMOS OPEN.

- Freischaltlizenz (7DP) für 1 Grundfos Pumpe.

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

86HE19A + Grundfos Pumpen Anbindung DS-GR-PU

BOE **Stk**

z.B. „Grundfos Pumpen Anbindung DS-GR-PU“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418952

86HE21 + CAN Repeater CANRepO

BOE **Stk**

CAN Repeater zur Verbesserung der Signalqualität und der Belastbarkeit des CAN-Busses oder, um eine galvanische Trennung zwischen Teilstrecken des CAN-Busses einzufügen.

Spannungsversorgung: 24 V DC,

z.B. CAN Repeater PR-CANRepO von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418523

86HE23 + GLT-Software zur webbasierten Bedienung, Parametrierung und Fernabfrage von Automatisationsstationen über einen Internetbrowser (Basispaket) mit folgenden Hauptfunktionen:

- Webserver zur Visualisierung der Regelsysteme im Intranet/Internet über Standardbrowser
- Ereignisprotokollierung aller angeschlossenen Regelsysteme
- Automatische Erkennung angeschlossener Regelsysteme
- Multiuser-Version, Anschluss beliebig vieler Clients möglich
- lauffähig auf Standard PC mit mindestens 1,2 GHz und mindestens 4 GB freiem Festplattenspeicher, Betriebssystem Windows 2000 oder XP Professional (mit Service Pack 2)
- Software auf CD-ROM einschließlich Dokumentation.

Softwaremodul Trenddarstellung:

- Grafische Anzeige der Datenaufzeichnung aus X-RAM und Serverdatenspeicher
- bis zu 8 Trendkurven pro Diagramm
- freie Zusammenstellung von Trends aus unterschiedlichen Projekten
- freie Parametrierung der Y-Achse für jeden Trend
- Rezeptverwaltung zusammengestellter Trends
- Linienfunktion zur Darstellung der Werte zu einem Zeitpunkt
- Zoomfunktion zur übersichtlichen Darstellung von Teilabschnitten
- Druckfunktion zum Ausdrucken des Timetrends mit frei einstellbarer Größe
- Export von ausgewählten Datenpunkten zur Weiterverarbeitung mit externen Programmen (z.B. Excel).

Modemmodul:

- Zur Bedienung und Überwachung dezentraler Regelsysteme über das Telekommunikationsnetz
- Auslesem modul für X-RAM Datenlogger
- Zeitgesteuertes und manuelles Auslesen von X-RAM Speicher
- Sicherung der Daten auf Festplatte und Aufbereitung für Trenddarstellung.

Softwaremodul Dynamische Visualisierung:

- Grafiksoftware zur grafischen Prozessvisualisierung mit folgenden Hauptfunktionen:
 - Darstellung von Anlagengrafiken mit grafischen Objekten zur Darstellung von Soll-, Ist- und Ereignisdaten als Bilder, Schieberegler, Säulen, Texte und Farboobjekte
 - Unterstützt Vektorgrafiken im WMF Format
 - Prozessabhängige Größenänderungen, Blinken, Drehen, Positionieren der Objekte
 - Automatische Größenanpassung aller Objekte an die aktuelle Fenstergröße (Autozoom)
 - Entwicklungs- und Laufzeitsystem.

Softwaremodul Datenlogger auf Festplatte zur zyklische Speicherung von Datenpunkten auf Festplatte:

- freie Zusammenstellung von Datenpunkten aus unterschiedlichen Projekten
- frei einstellbares Speicherintervall für jeden Datenpunkt.

Softwaremodul RSD-Transfer für den Datenaustausch beliebiger Datenpunkte zwischen beliebigen Reglern.

86HE23A + OPENweb Basispaket DS-OWB2

BOE **Stk**

- Basispaket mit 250 physikalischen Datenpunkten

z.B. „OPENweb Basispaket DS-OWB2“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418525

86HE23B + OPENweb Basispaket DS-OWB5

BOE **Stk**

- Basispaket mit 500 physikalischen Datenpunkten

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	z.B. „OPENweb Basispaket DS-OWB5“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418526	
86HE23C + OPENweb Basispaket DS-OWB10	<ul style="list-style-type: none">• Basispaket mit 1000 physikalischen Datenpunkten	BOE Stk
	z.B. „OPENweb Basispaket DS-OWB10“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418527	
86HE23D + OPENweb Basispaket DS-OWB20	<ul style="list-style-type: none">• Basispaket mit 2000 physikalischen Datenpunkten	BOE Stk
	z.B. „OPENweb Basispaket DS-OWB20“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418528	
86HE23E + OPENweb Basispaket DS-OWB50	<ul style="list-style-type: none">• Basispaket mit 5000 physikalischen Datenpunkten	BOE Stk
	z.B. „OPENweb Basispaket DS-OWB50“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418529	
86HE24 + Software als Erweiterungsmodul für webbasierte Basispakete (OPENweb Erweiterungsmodul).		
86HE24A + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.E	<ul style="list-style-type: none">• OPENweb Erweiterungsmodul Ereignisserver• Softwaremodul zur Weiterleitung von Ereignissen (Alarmierung und Meldesystem) als - SMS (TAP, UCP, GSM), E-Mail, Zeilendrucker, Grafikdrucker, FAX, ASCII und OPENweb.	BOE Stk
	z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.E“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418531	
86HE24B + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.A	<ul style="list-style-type: none">• OPENweb Erweiterungsmodul Event Control Center zur Verwaltung von Alarmen und Meldungen• Das Event Control Center (ECC) ist die zentrale Software zur Darstellung und Bearbeitung von Alarmen und Meldungen• Erweiternd zum ECC Basic bietet es die Möglichkeit benutzerspezifische Ansichten für die Anzeige zu konfigurieren und damit für den Benutzer alle relevanten Informationen direkt anzuzeigen• Neben der zeitlichen Erfassung der Quittierungen bietet es zahlreiche weitere Möglichkeiten zur Filterung und Bearbeitung von Alarmen und Meldungen.	BOE Stk
	z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.A“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418953	
86HE24C + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.S	<ul style="list-style-type: none">• OPENweb Erweiterungsmodul SQL-Modul• Softwaremodul für den bidirektionalen Datenaustausch mit Fremdsystemen über die SQL-Datenbank.	BOE Stk
	z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.S“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Suchtext: 418532

86HE24E + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC.F BOE **Stk**

- OPENweb Erweiterungsmodul BACnet Anbindung (Fidelio Hotelbuchungssystem)
- Softwaremodul zur Anbindung des Hotelbuchungssystems Fidelio an OPEN EMS über das BACnet Protokoll
- Dieses Modul stellt die Zimmerbelegung wie Check-In, Check-Out und Pre-Check-In als BACnet Objekt zur Verfügung
- Jedes BACnet Device im Netzwerk kann auf die Information zugreifen
- Automatisches Auslesen und Abgleich der Zimmerbelegung bei Systemstart.

z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC.F“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418954

86HE25 + Softwaremodul zur Aufschaltung von fremden Datenpunkten über das BACnet Protokoll. Das Softwaremodul ist als native BACnet Treiber in OPENweb integriert. Es erfolgt keine Wandlung über andere Protokolle.

86HE25A + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC10 BOE **Stk**

- OPENweb Erweiterungsmodul native BACnet mit bis zu 1.000 BACnet Objekten

z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC10“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418540

86HE25B + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC30 BOE **Stk**

- OPENweb Erweiterungsmodul native BACnet mit bis zu 3.000 BACnet Objekten

z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC30“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414576

86HE25C + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC50 BOE **Stk**

- OPENweb Erweiterungsmodul native BACnet mit bis zu 5.000 BACnet Objekten

z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC50“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418542

86HE25D + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC75 BOE **Stk**

- OPENweb Erweiterungsmodul native BACnet mit bis zu 7.500 BACnet Objekten

z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC75“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414409

86HE25E + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC200 BOE **Stk**

- OPENweb Erweiterungsmodul native BACnet mit bis zu 20.000 BACnet Objekten

z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC200“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414410

86HE25F + OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC100 BOE **Stk**

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- OPENweb Erweiterungsmodul native BACnet mit bis zu 10.000 BACnet Objekten

z.B. „OPENweb Erweiterungsmodul DS-OWB.BAC100“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414577

86HE39 + Zubehör für Regelungstechnik und IT.

86HE39A + Ethernet-Patchkabel PATCH1 (1m Länge)

BOE **Stk**

- Ethernet Patchkabel
- Länge 1m
- Kat 5e
- UTP, RJ45
- grau

z.B. „Ethernet-Patchkabel PATCH1 (1m Länge)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474360

86HE39B + Ethernet-Patchkabel PATCH2 (2m Länge)

BOE **Stk**

- Ethernet Patchkabel
- Länge 2m
- Kat 5e
- UTP, RJ45
- grau

z.B. „Ethernet-Patchkabel PATCH2 (2m Länge)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474361

86HE39C + Ethernet-Patchkabel PATCH5 (5m Länge)

BOE **Stk**

- Ethernet Patchkabel
- Länge 5m
- Kat 5e
- UTP, RJ45
- grau

z.B. „Ethernet-Patchkabel PATCH5 (5m Länge)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474364

86HE39D + Ethernet-Patchkabel PATCH05 (0,5m Länge)

BOE **Stk**

- Ethernet Patchkabel
- Länge 0,5m
- Kat 5e
- UTP, RJ45
- grau

z.B. „Ethernet-Patchkabel PATCH05 (0,5m Länge)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474362

86HE39E + Ethernet-Patchkabel PATCH3 (3m Länge)

BOE **Stk**

- Ethernet Patchkabel
- Länge 3m
- Kat 5e
- UTP, RJ45
- grau

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

z.B. „Ethernet-Patchkabel PATCH3 (3m Länge)“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474363

86HE40 + CAN-Bus Leitung für feste Verlegung innen

- Aufbau:
 - Innenleiterdurchmesser Kupfer, blank (AWG 20/7)
 - Aderisolation Foam-Skin-PE
 - Aderfarben CAN-Bus weiß, braun
 - Aderfarben Netz schwarz, blau
- Technische Daten:
 - Wellenwiderstand 120 Ohm +/- 10 %
 - Isolationswiderstand 1,00 GOhm x km min.

86HE40A + CAN-Bus Leitung DS-BUS-C0,34

BOE **m**

- Querschnitt 1 x 2 x 0,34 mm²
- Kabelaußendurchmesser: 6,5 mm +/- 0,3
- Betriebskapazität: 58 pF/m nom.

z.B. „CAN-Bus Leitung DS-BUS-C0,34“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 424461

86HE41 + Zubehör für Regelungstechnik und IT.

86HE41A + Umsetzer SSU TCP/IP 1x

BOE **Stk**

- Schnittstellenumsetzer 1-fach TCP/IP auf 1 x RS232

z.B. „Umsetzer SSU TCP/IP 1x“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423180

86HE41B + Umsetzer SSU TCP/IP 2x

BOE **Stk**

- Schnittstellenumsetzer 2-fach TCP/IP auf 2 x RS232

z.B. „Umsetzer SSU TCP/IP 2x“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423189;423136

86HE41C + Umsetzer BE-NPORT-5230

BOE **Stk**

- Schnittstellenumsetzer 1 x RS232, 1 x RS485 auf Ethernet

z.B. „Umsetzer BE-NPORT-5230“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423523

86HE41E + Schnittstellenkabel DS-RJ45DK9DE

BOE **Stk**

- Anschlusskabel für OPEN RS232 Buchse für Datenendgerät (PC)
- RJ45 Stecker auf SUB-D 9 polig Stecker
- 1,5 m lang.

z.B. „Schnittstellenkabel DS-RJ45DK9DE“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: ((.....))

Suchtext: 418513

86HE41F + Schnittstellenkabel DS-RJ45DK9PC

BOE **Stk**

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlusskabel für OPEN RS232 Buchse für Datenendgerät (PC, Modem) • RJ45 Stecker auf SUB-D 9 polig Stecker • 1,5 m lang. <p>z.B. „Schnittstellenkabel DS-RJ45DK9PC“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 418522</p>	
86HE41G +	Nullmodemkabel RS232 Nullmodem <ul style="list-style-type: none"> • Nullmodemkabel RS232 (Buchse-Buchse). <p>z.B. „Nullmodemkabel RS232 Nullmodem“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 423137</p>	BOE Stk
86HE41H +	Verlängerung PR-RS232mf1:1 <ul style="list-style-type: none"> • Verlängerung RS232 1:1. <p>z.B. „Verlängerung PR-RS232mf1:1“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 418514</p>	BOE Stk
86HE41I +	Analogsignalwandler CC-E V/I <ul style="list-style-type: none"> • Analogsignalwandler 0...10 V auf 4...20 mA • 230 V Speisung. <p>z.B. „Analogsignalwandler CC-E V/I“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 424538</p>	BOE Stk
86HE41J +	RS485 Repeater TCC-120I <ul style="list-style-type: none"> • Zur Verbesserung der Signalqualität und der Belastbarkeit des RS485 Signals. <p>z.B. „RS485 Repeater TCC-120I“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 523943</p>	BOE Stk
86HE41K +	KNX IP Interface MDTSCN-IP000.02 - KNX IP Weiche <ul style="list-style-type: none"> • Schnittstelle zur bidirektionalen Verbindung zwischen EIB/KNX Bus und dem PC über LAN. • Mit dem KNX IP Interface wird die Busprogrammierung über TCP/IP ermöglicht • Spannungsversorgung über KNX Bus. <p>z.B. „KNX IP Interface MDTSCN-IP000.02 - KNX IP Weiche“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p> <p>Suchtext: 423661</p>	BOE Stk
86HE41L +	BE-PPC-3211W-P75A : Panel PC 21,5" Windows-OW Widescreen Touchpanel PC 21,5" mit OPENWeb Client technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> - 21.5" Full HD LCD panel mit kapazitivem touchscreen - Unterstützt PCIe x4 oder PCI expansion - 1 x isolierter RS-422/485 Anschluss - Spannungsversorgung 9-32VDC - Dual Gigabit Ethernet mit IEEE1588 support 	BOE Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- 1 x M.2 bay (2242) für Speicher
- Auflösung 1920 x 1080
- Windows 10 64bit

z.B. „BE-PPC-3211W-P75A : Panel PC 21,5" Windows-OW“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474531

86HE41M + BE-PPC-3211W-P75A : Panel PC 21,5" Windows-ROH BOE **Stk**
Widescreen Touchpanel PC 21,5"

technische Daten:

- 21.5" Full HD LCD panel mit kapazitivem touchscreen
- Unterstützt PCIe x4 oder PCI expansion
- 1 x isolierter RS-422/485 Anschluss
- Spannungsversorgung 9-32VDC
- Dual Gigabit Ethernet mit IEEE1588 support
- 1 x M.2 bay (2242) für Speicher
- Auflösung 1920 x 1080
- Windows 10 64bit

z.B. „BE-PPC-3211W-P75A : Panel PC 21,5" Windows-ROH“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474488

86HE41P + Netzwerkschwitch 5-Port EISK5-100T BOE **Stk**

- 5-Port Skorpion Diagnose Switch
- Plug&Play Diagnose-Hilfe beim Netzwerk Troubleshooting
- zielgerichtete Datenpakete werden nur an den Port weitergeleitet, hinter dem sich die angesprochenen Clients befinden
- volle 10/100Mbps Datenrate an allen Ports, Auto-Negotiation und Auto-MDIX werden beibehalten
- 10BASE-T/100BASE-TX
- geschirmte RJ-45 Anschlüsse
- Auto-Negotiation von Datenrate und Duplex
- Auto-MDIX zur automatischen Kabelinvertierung (Patch und Cross-Obver)
- TS-35 DIN-Hutschiene
- Robustes Metallgehäuse
- Betriebs-LED
- erhöhte EMV
- UL 508 und c-UL zertifiziert, CE Kennzeichen
- Spannungsversorgung: 10-36 VDC 3 W oder 24 VAC ±10% 7 VA 47-63 Hz
- Schutzart: IP 30
- Abmessungen (BxHxT): 70 x 115 x 26 mm.

z.B. „Netzwerkschwitch 5-Port EISK5-100T“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414283

86HE41Q + Netzwerkschwitch 8-Port EISK8-100T BOE **Stk**

- 8-Port Skorpion Diagnose Switch
- Plug&Play Diagnose-Hilfe beim Netzwerk Troubleshooting
- zielgerichtete Datenpakete werden nur an den Port weitergeleitet, hinter dem sich die angesprochenen Clients befinden
- volle 10/100Mbps Datenrate an allen Ports, Auto-Negotiation und Auto-MDIX werden beibehalten
- 10BASE-T/100BASE-TX
- geschirmte RJ-45 Anschlüsse
- Automatisches Aushandeln der Übertragungsrate und des Duplexbetriebes
- Automatisches Erkennen der Kabel per Auto-MDIX
- TS-35 DIN-Hutschiene

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Robustes Metallgehäuse
- Diagnose LEDs
- erweiterte EMV Verträglichkeit
- UL 508 und c-UL zertifiziert, CE Kennzeichen
- Spannungsversorgung: 10-36 VDC 3 W oder 24 VAC $\pm 10\%$ 7 VA 47-63 Hz
- Schutzart: IP 30
- Abmessungen (BxHxT): 95 x 115 x 41 mm.

z.B. „Netzwerkswitch 8-Port EISK8-100T“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 414284

86HE41R + Schnittstellenkonverter USB/RS232 - DS-USB RS232 BOE **Stk**

- Konverter von USB 2.0 auf RS 232, mit USB B-Buchse auf 9- und 25- poligen D-SUB-Stecker

z.B. „Schnittstellenkonverter USB/RS232 - DS-USB RS232“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 418561

86HE41V + Federklemme 10-polig, unbeschriftet BOE **Stk**

- Federklemme 10-polig, unbeschriftet
- Für DEOS Module.

z.B. „Federklemme 10-polig, unbeschriftet“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423418

86HE41X + Schwellwertschalter RY 1-U BOE **Stk**

- Schwellwertschalter RY 1-U

z.B. „Schwellwertschalter RY 1-U“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423430

86HE41Y + USB-Dongle CMD.04 BOE **Stk**

- USB-Dongle CMD.04

z.B. „USB-Dongle CMD.04“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423652

86HE41Z + Umsetzer SSU TCP/IP 2x RS485 BOE **Stk**

- Schnittstellenumsetzer 2-fach TCP/IP auf 2 x RS485

z.B. „Umsetzer SSU TCP/IP 2x RS485“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423189

86HE42 + Zubehör für Regelungstechnik und IT.

86HE42B + BE-TPC-110W-N31: 10" Touch Display Android + OV BOE **Stk**

LCD Touch Display 10" mit OPENView Visualisierungs-Software

technische Daten

- Spannungsversorgung 24VDC:
- Speicher: 16 GB eMMC onboard

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Memory: Quad core: 2 GB DDR4 RAM
- 2 x RJ45 (10/100/1000 Mbps
- 1 x RS-232/422/485 (COM 1)
- 1 x selectable mode for RS-485 and CAN 2.0B (COM 2)
- 1 x USB 2.0 Type-B Client (Internal)
- 2 x USB 2.0 Type-A Host
- 1 x Micro SD (Internal)
- 1 x M.2 Key-E 2230 (Wi-Fi/BT)
- Auflösung 1280 x 800
- IP66 (Front Panel)
- Android V10
- OPENView App

z.B. „BE-TPC-110W-N31: 10" Touch Display Android + OV“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474346

86HE42C + BE-TPC-110W-N31: 10" Touch Display Android + OW

BOE **Stk**

LCD Touch Display 10" mit OPENWeb Gebäudeleittechnik Visualisierungs-Software

technische Daten:

- Spannungsversorgung 24VDC
- Speicher: 16 GB eMMC onboard
- Memory: Quad core: 2 GB DDR4 RAM
- 2 x RJ45 (10/100/1000 Mbps
- 1 x RS-232/422/485 (COM 1)
- 1 x selectable mode for RS-485 and CAN 2.0B (COM 2)
- 1 x USB 2.0 Type-B Client (Internal)
- 2 x USB 2.0 Type-A Host
- 1 x Micro SD (Internal)
- 1 x M.2 Key-E 2230 (Wi-Fi/BT)
- Auflösung 1280 x 800
- IP66 (Front Panel)
- Android V10
- OPENWeb App

z.B. „BE-TPC-110W-N31: 10" Touch Display Android + OW“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474347

86HE42E + BE-TPC-121W-N32AB : Touch Panel 21,5" Android +OV

BOE **Stk**

LCD Touch Display 21" mit OPENView Visualisierungs-Software

technische Daten:

- Spannungsversorgung 24VDC
- Speicher: 16 GB eMMC onboard
- Memory: Quad core: 2 GB DDR4 RAM
- 2 x RJ45 (10/100/1000 Mbps
- 1 x RS-232/422/485 (COM 1)
- 1 x selectable mode for RS-485 and CAN 2.0B (COM 2)
- 1 x USB 2.0 Type-B Client (Internal)

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- 2 x USB 2.0 Type-A Host
- 1 x Micro SD (Internal)
- 1 x M.2 Key-E 2230 (Wi-Fi/BT)
- Auflösung 1920 x 1080
- IP66 (Front Panel)
- Android V10

z.B. „BE-TPC-121W-N32AB : Touch Panel 21,5" Android +OV“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474485

86HE42F + BE-TPC-121W-N32AB : Touch Panel 21,5" Android +OW BOE **Stk**

LCD Touch Display 21" mit OPENWeb Gebäudeleittechnik Visualisierungs-Software

technische Daten:

- Spannungsversorgung 24VDC
- Speicher: 16 GB eMMC onboard
- Memory: Quad core: 2 GB DDR4 RAM
- 2 x RJ45 (10/100/1000 Mbps
- 1 x RS-232/422/485 (COM 1)
- 1 x selectable mode for RS-485 and CAN 2.0B (COM 2)
- 1 x USB 2.0 Type-B Client (Internal)
- 2 x USB 2.0 Type-A Host
- 1 x Micro SD (Internal)
- 1 x M.2 Key-E 2230 (Wi-Fi/BT)
- Auflösung 1920 x 1080
- IP66 (Front Panel)
- Android V10

z.B. „BE-TPC-121W-N32AB : Touch Panel 21,5" Android +OW“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474486

86HE42I + Signalwandler 0...10V auf 0...10V BOE **Stk**

- Signalwandler 0...10V auf 0...10V

z.B. „Signalwandler 0...10V auf 0...10V“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 462135

86HE42J + Signalwandler 0...10V auf 4...20mA BOE **Stk**

- Signalwandler 0...10V auf 4...20mA

z.B. „Signalwandler 0...10V auf 4...20mA“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)

Suchtext: 462136

86HE42K + Signalwandler 4...20mA auf 0...10V BOE **Stk**

- Signalwandler 4...20mA auf 0...10V

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	z.B. „Signalwandler 4...20mA auf 0...10V“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	462137	
86HE42L +	Analog-Frequenzwandler MINI MCR-2 Konfigurierbarer Analog-Frequenzwandler mit Schaltausgang und steckbarer Anschlusstechnik Frequenzausgang wahlweise als zweiter Schaltausgang nutzbar Frei einstellbarer Eingang und Ausgang Zulassung für Ex-Zone 2 (ec) Standardkonfiguration Verstärkte Isolierung nach IEC 61010-1 Versorgungsspannungsbereich 9,6 V DC ... 30 V DC Push-in-Anschluss	BOE Stk
	z.B. „Analog-Frequenzwandler MINI MCR-2“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	462137	
86HE43 +	Schnittstellenumsetzer als Schaltschrankmodul mit galvanischer Trennung. <ul style="list-style-type: none"> • max. Entfernung zwischen 2 Geräten: 1000 m • Anschluss über Steckverbinder: 0,2-2,5 mm² oder SUB-D • Steckverbinder: 9-polig • Spannungsversorgung: 24 V AC/DC +/-20% • Montage auf Hutschiene. 	
86HE43B +	Schnittstellenumsetzer DS-SSURS232RS485 <ul style="list-style-type: none"> • Schnittstellenumsetzer RS232 auf RS485. • Mit Anschlusskabel RJ45DK9DE. z.B. Schnittstellenumsetzer DS-SSURS232RS485 von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	418770	
86HE44 +	Softwaremodul zur Freischaltung und Ansteuerung auf OPEN EMS mit integrierten DALI Schnittstellen. Jede DALI Schnittstelle ist nach IEC 62386 ausgeführt und kann 64 DALI Adressen verwalten. Bis zu 4 DALI Schnittstellen können als Option einzeln freigeschaltet werden. So sind bis zu 256 DALI Adressen möglich.	
86HE44A +	DALI Schnittstelle Freischaltung 64 Adressen - DS-DALI-1S <ul style="list-style-type: none"> • Softwaremodul zur Verwaltung und Freischaltung von 1 DALI Schnittstelle mit bis zu 64 DALI Adressen. z.B. „DALI Schnittstelle Freischaltung 64 Adressen - DS-DALI-1S“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	423393	
86HE45 +	Überspannungsschutz für Bus-Systeme.	
86HE45A +	Überspannungsschutz für M-Bus PT 1X2-24AC-ST z.B. „Überspannungsschutz für M-Bus PT 1X2-24AC-ST“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	418622	
86HE45B +	Überspannungsschutz für CAN/LON-Bus PT3-HF-12DC-ST z.B. „Überspannungsschutz für CAN/LON-Bus PT3-HF-12DC-ST“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	418295	
86HE45D +	Basiselement für Überspannungsschutz M/CAN-Bus - PT1X2-BE	BOE Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	z.B. „Basiselement für Überspannungsschutz M/CAN-Bus - PT1X2-BE“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418623	
86HE45E +	Basiselement für Überspannungsschutz LON-Bus PT2X2-BE	BOE Stk
	z.B. „Basiselement für Überspannungsschutz LON-Bus PT2X2-BE“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418296	
86HE46 +	Umsetzer SSU RS232/TTY RS232 auf 20mA	BOE Stk
	Schnittstellenumsetzer RS 232 auf 20 mA für Hutschiene montage, aktiv oder passiv Stromschleife TTY, Schaltschrankmodul mit galvanischer Trennung und Überspannungsschutz, Entfernung zwischen 2 Geräten bis 1000 m, Anschluss über Steckverbinder 0,2-2,5 mm ² oder SUB-D Steckverbinder 9-polig. Spannungsversorgung 24 V DC, z.B. Schnittstellenumsetzer PR-SSURS232/TTY von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418553	
86HE47 +	Zubehör für Regelungstechnik und IT.	
86HE47A +	Touchpen mit Klick-Fix	BOE Stk
	<ul style="list-style-type: none"> • Touchpen mit Klick-Fix • Stift für kapazitive und resistive Touch • inklusive Klebehalterung <p>z.B. „Touchpen mit Klick-Fix“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)</p>	
Suchtext:	423735	
86HE55 +	Softwarekonfiguration DDC-SK-PAU	BOE PA
	Softwareinstallation und Konfiguration, z.B. Softwarekonfiguration DDC-SK-PAU von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	418290	
86HE56 +	Gateway MP zu BACnet MS/TP. Schnittstelle zur Montage auf 35 mm Hutschiene. Auf der MP-Bus Seite können MP-busfähige Antriebe angeschlossen werden. Das Gateway überträgt die Signale von bis zu acht Antrieben über BACnet MS/TP an die zentrale Steuerung.	
	Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> • Nennspannung: AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V • Funktionsbereich: AC/DC 21,6 ... 26,4 V • Dimensionierung: 3 VA / 1,8 W • Anschluss: <ul style="list-style-type: none"> - BACnet MS/TP: Steck-Schraubklemmen, 3-polig - Speisung: Steck-Schraubklemmen, 2-polig - MP-Bus: Steck-Schraubklemmen, 3-polig (alle Klemmen passend für 2x1,5 mm²) - Tool: RJ12 • Unterstützte Antriebe: MP/MFT(2), BF-TopLine • Anzahl Antriebe: max. 8 Stück • Schutzklasse: III Schutzkleinspannung • EMV: CE gemäß 2004/108/EG. 	
86HE56A +	Gateway UK24BAC	BOE Stk
	z.B. „Gateway UK24BAC“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	423385	
86HE57 +	Gateway BACnet/IP Server / Profibus Slave.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 2.000 BACnet-Objekte lesen und schreiben • Profibus Datenblockgröße maximal 244 Bytes • Hoher Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C 	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<ul style="list-style-type: none"> Galvanische 3-Wege-Trennung zwischen BACnet / Profibus und Versorgung Übertragung der Projektierung über Ethernet. <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schnittstellen: <ul style="list-style-type: none"> 2x Ethernet-Port (RJ45 Buchse) 1x Profibus (Sub-D Buchse, 9-polig) BACnet Objekte: Bis zu 2.000 BACnet-Objekte lesen und schreiben Profibus Datenblockgröße: <ul style="list-style-type: none"> Eingangsblock maximal 244 Bytes Ausgangsblock maximal 244 Bytes LED: 6x Signalanzeige für Versorgung und Kommunikation Versorgung: 12 VDC bis 35 VDC oder 8 VAC bis 24 VAC Leistungsaufnahme: HD67676-IP-A1: 3,5 Watt / VA Software: Kostenlose Konfigurationssoftware SW67676 zur Parametrierung des Gerätes BBMD-Funktionalität: unterstützt keine BBMD-Funktionalität Profibus GSD-Datei: wird mit der Konfigurationssoftware SW67676 erzeugt Betriebstemperatur: -40 °C bis +85 °C Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 80 %, nicht kondensierend Gehäuse: PVC Abmessungen (BxHxT): 23 mm x 107 mm x 120 mm Befestigung: Montage auf der DIN-Hutschiene. 	
86HE57A +	Gateway BACnet/IP Server / Profibus Slave - HD67 z.B. „Gateway BACnet/IP Server / Profibus Slave - HD67“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	414136	
86HE58 +	Aktivierung VM erneuern (Umstellung VM). Erneute Aktivierung einer OPENweb VM-Lizenz bei Umzug von OPENweb auf eine andere Hardware oder Virtuelle Maschine (VM).	
86HE58A +	Aktivierung VM erneuern - DS-OWB.Y z.B. „Aktivierung VM erneuern - DS-OWB.Y“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	423463	
86HE59 +	Zubehör für Regelungstechnik und IT.	
86HE59A +	PC-Win10-64bit-Opti7080 - Workstation i7 <ul style="list-style-type: none"> OptiPlex 7080 SFF XCTO 32 GB RAM Intel Core i7-10700 der 10. Generation (8 Cores, 16 MB Cache, 2,9 GHz bis 4,8 GHz, 65 W) 32GB (2x16GB) DDR4 non ECC memory Additional 2.5 inch 1TB 7200rpm Hard Disk Drive inkl GLT-Lizenz z.B. „PC-Win10-64bit-Opti7080 - Workstation i7“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	BOE Stk
Suchtext:	414906	
86HE59B +	LED Monitor 21,5" Professional <ul style="list-style-type: none"> LED Monitor 21,5" Professional HDMI, VGA, 1920 x 1080 z.B. „LED Monitor 21,5" Professional“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE Stk
Suchtext:	474350	
86HE60 +	Erweiterung der max. CAN I/O Module über Upgrade Lizenz.	
86HE60A +	DS-UP500/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade	BOE Stk

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	DS-500 Upgrade max.CAN-Module 0 -> 5	
	z.B. DS-UP500/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	414114	
86HE60B + DS-UP500H/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade		BOE Stk
	DS-500/H Upgrade max.CAN-Module 0 -> 5	
	z.B. „DS-UP500H/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	414115	
86HE60C + DS-UP600/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade		BOE Stk
	DS-600 Upgrade max.CAN-Module 0 -> 5	
	z.B.DS-UP600/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	414116	
86HE60D + DS-UP600H/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade		BOE Stk
	DS-600/H Upgrade max.CAN-Module 0 -> 5	
	z.B. „DS-UP600H/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	414117	
86HE60E + DS-UP710/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade		BOE Stk
	DS-710 Upgrade max.CAN-Module 0 -> 5	
	z.B. „DS-UP710/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	414118	
86HE60F + DS-UP710/5-12 : OPEN EMS AS Upgrade		BOE Stk
	DS-710 Upgrade max.CAN-Module 5 -> 12	
	z.B. „DS-UP710/5-12 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	414121	
86HE60G + DS-UP710/0-12 OPEN EMS AS Upgrade		BOE Stk
	DS-710 Upgrade max.CAN-Module 0 -> 12	
	z.B. „DS-UP710/0-12 OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	414119	
86HE60H + DS-UP710/0-32 OPEN EMS AS Upgrade		BOE Stk
	DS-710 Upgrade max.CAN-Module 0 -> 32	
	z.B. „DS-UP710/0-32 OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	414120	
86HE60I + DS-UP710/5-32 : OPEN EMS AS Upgrade		BOE Stk
	DS-710 Upgrade max.CAN-Module 5 -> 32	
	z.B. „DS-UP710/5-32 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	
Suchtext:	414122	

LGPosNr.	Positionsstichwort		EH
86HE60J +	DS-UP710/12-32 : OPEN EMS AS Upgrade DS-710 Upgrade max.CAN-Module 12 -> 32 z.B. „DS-UP710/12-32 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE	Stk
Suchtext:	414123		
86HE60K +	DS-UP810/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade DS-810 Upgrade max.CAN-Module 0 -> 5 z.B. „DS-UP810/0-5 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE	Stk
Suchtext:	414124		
86HE60L +	DS-UP810/0-12 : OPEN EMS AS Upgrade DS-810 Upgrade max.CAN-Module 0 -> 12 z.B. „DS-UP810/0-12 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	BOE	Stk
Suchtext:	414125		
86HE60M +	DS-UP810/0-32 : OPEN EMS AS Upgrade DS-810 Upgrade max.CAN-Module 0 -> 32 z.B. „DS-UP810/0-32 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	BOE	Stk
Suchtext:	414126		
86HE60N +	DS-UP810/5-12 : OPEN EMS AS Upgrade DS-810 Upgrade max.CAN-Module 5 -> 12 z.B. „DS-UP810/5-12 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	BOE	Stk
Suchtext:	414127		
86HE60O +	DS-UP810/12-32 : OPEN EMS AS Upgrade DS-810 Upgrade max.CAN-Module 12 -> 32 z.B. „DS-UP810/12-32 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE	Stk
Suchtext:	414129		
86HE60P +	DS-UP810/5-32 : OPEN EMS AS Upgrade DS-810 Upgrade max.CAN-Module 5 -> 32 z.B. „DS-UP810/5-32 : OPEN EMS AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	BOE	Stk
Suchtext:	414128		
86HE60Q +	DS-UPOV0-12 : OPENView AS Upgrade Upgrade der OPENview-Lizenz von 0 -> 12 z.B. „DS-UPOV0-12 : OPENView AS Upgrade“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type:(.....)	BOE	Stk
Suchtext:	414131		
86HE61 +	BACnet-Automationsstationen 6xx/ 8xx / oder 4xxx/ werden über die Basispakete angebunden!		

Die Anzahl der der OPENweb-Datenpunkte muss nicht gleich der BACnet-Objekte sein. Werden die OPENweb Datenpunkte nicht benötigt, dann genügt das kleinste OPENweb Basispaket.

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
86HE61A + DS-OPEN-BAC5 : BACnet 500 DP	BOE Stk OPENweb Erweiterungsmodul zur Aufschaltung von bis zu 500 fremden BACnet-Objekten. z.B. „DS-OWB.BAC5 : OWB Erweiterung BACnet“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....) Suchtext: 414955	
86HE61B + DS-OPEN-BAC12 : BACnet 1250 DP	BOE Stk OPENweb Erweiterungsmodul zur Aufschaltung von bis zu 1250 fremden BACnet-Objekten. z.B. „DS-OWB.BAC12 : OWB Erweiterung BACnet“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....) Suchtext: 414956	
86HE61C + DS-OPEN-BAC15 : BACnet 1500 DP	BOE Stk OPENweb Erweiterungsmodul zur Aufschaltung von bis zu 1500 fremden BACnet-Objekten. z.B. „DS-OWB.BAC15 : OWB Erweiterung BACnet“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....) Suchtext: 414957	
86HE61D + DS-OPEN-BAC20 : BACnet 2000 DP	BOE Stk OPENweb Erweiterungsmodul zur Aufschaltung von bis zu 2000 fremden BACnet-Objekten. z.B. „DS-OWB.BAC20 : OWB Erweiterung BACnet“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....) Suchtext: 414958	
86HE62 + Erweiterungsmodul für OPEN.WRX Serie zur Anbindung von globalen Datenpunkte		
86HE62A + DS-OPEN.WRX GD/50 : Globale DP f. WRX Controller	BOE Stk 50 globale Datenpunkte z.B. „DS-OPEN.WRX GD/50 : Globale DP f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....) Suchtext: 474427	
86HE62B + DS-OPEN.WRX GD/100 : Globale DP f. WRX Controller	BOE Stk 100 globale Datenpunkte z.B. „DS-OPEN.WRX GD/100 : Globale DP f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....) Suchtext: 474428	
86HE62C + DS-OPEN.WRX GD/150 : Globale DP f. WRX Controller	BOE Stk 150 globale Datenpunkte z.B. „DS-OPEN.WRX GD/150 : Globale DP f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....) Suchtext: 474429	
86HE62D + DS-OPEN.WRX GD/200 : Globale DP f. WRX Controller	BOE Stk	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	200 globale Datenpunkte	
	z.B. „DS-OPEN.WRX GD/200 : Globale DP f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	474430	
86HE62E +	DS-OPEN.WRX GD/300 : Globale DP f. WRX Controller	BOE Stk
	300 globale Datenpunkte	
	z.B. „DS-OPEN.WRX GD/300 : Globale DP f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	474431	
86HE62F +	DS-OPEN.WRX GD/500 : Globale DP f. WRX Controller	BOE Stk
	500 globale Datenpunkte	
	z.B. „DS-OPEN.WRX GD/500 : Globale DP f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	474432	
86HE62G +	DS-OPEN.WRX GD/750 : Globale DP f. WRX Controller	BOE Stk
	750 globale Datenpunkte	
	z.B. „DS-OPEN.WRX GD/750 : Globale DP f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	474433	
86HE62H +	DS-OPEN.WRX GD/1000 : Globale DP f. WRX Controller	BOE Stk
	1000 globale Datenpunkte	
	z.B. „DS-OPEN.WRX GD/1000 : Globale DP f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	474434	
86HE62I +	DS-OPEN.WRX GD/1500 : Globale DP f. WRX Controller	BOE Stk
	1500 globale Datenpunkte	
	z.B. „DS-OPEN.WRX GD/1500 : Globale DP f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	474435	
86HE63 +	Erweiterungsmodul für OPEN.WRX Serie	
86HE63A +	DS-OV.WRX : OPENview für WRX Controller	BOE Stk
	grafischen Bedienoberfläche OPENview für bis zu 64 CAN IO-Module	
	z.B. „DS-OV.WRX : OPENview für WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	
Suchtext:	474424	
86HE63B +	DS-OPEN.2ETH : Netzwerktrennung für WRX Controller	BOE Stk
	Trennung von einem Ethernet-Netzwerk mit 4 Ethernet-Schnittstellen (Standard) in 2 logisch getrennte Netzwerke mit je 2 Ethernet-Schnittstellen	
	z.B. „DS-OPEN.2ETH : Netzwerktrennung für WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges. Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)	

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Suchtext: 474425

86HE63C + DS-BACnet/SC Hub : BACnet/SC Hub f. WRX Controller

BOE **Stk**

BACnet/SC Hub- Einspeisung ber steckbare Federzugklemmen

z.B. „DS-BACnet/SC Hub : BACnet/SC Hub f. WRX Controller“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 474426

86HE64 + SSU TCP/IP 2x : Umsetzer 2fach

BOE **Stk**

Schnittstellenumsetzer 2-fach TCP/IP auf 2 x RS485

z.B. „SSU TCP/IP 2x : Umsetzer 2fach“ von BÖSCH oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis/Type: (.....)

Suchtext: 423136