

AUSSCHREIBUNGS - LEISTUNGSVERZEICHNIS

LV-Bezeichnung Dokumentnummer	20170124 Ringbus HT10	LV20170124 RINGBUS HT10\20170124 RINGBUS HT10	LV-Version	1/24/2017
Vorhaben	20170124 Ringbus HT10			
Datum Preisbasis	1/24/2017			
Angebotsfrist	1/24/2017	Zeit:		
Abgabeort				
Angebotsöffnung				
Auftraggeber	Bustec 2393 Sittendorf, Am Marbach 201			
Vergebende Stelle	Bustec 2393 Sittendorf, Am Marbach 201			
LV-Ersteller	Bustec 2393 Sittendorf, Am Marbach 201			
Planer	Bustec 2393 Sittendorf, Am Marbach 201			geprüfte Summen
Summe LV	..... EUR			..... EUR
Aufschl./Nachl. ....	..... EUR			..... EUR
Gesamtpreis	..... EUR			..... EUR
zuzüglich ... % USt.	..... EUR			..... EUR
Angebotspreis	..... EUR			..... EUR

Ort und Datum

Rechtsgültige Unterfertigung

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W		
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis
LB-HT-010+BEL-001					Preisangaben in EUR

Ständige Vorbemerkung der LB

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten folgende Regelungen.

1. Standardisierte Leistungsbeschreibung:

Dieses Leistungsverzeichnis (LV) wurde mit der Standardisierten Leistungsbeschreibung Haustechnik, Version 9, 2012-02, herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ), erstellt.

2. Unklarheiten, Widersprüche:

Bei etwaigen Unklarheiten oder Widersprüchen in den Formulierungen gilt nachstehende Reihenfolge:

1. Folgetext einer Position (vor dem zugehörigen Grundtext)
2. Positionstext (vor den Vorbemerkungen)
3. Vorbemerkungen der Unterleistungsgruppe
4. Vorbemerkungen der Leistungsgruppe
5. Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung

3. Material/Erzeugnis/Type/Systeme:

Bauprodukte (z.B. Baumaterialien, Bauelemente, Bausysteme) werden mit dem Begriff Material bezeichnet, für technische Geräte und Anlagen werden die Begriffe Erzeugnis/Type/Systeme verwendet.

4. Bieterangaben zu Materialien/Erzeugnissen/Typen/Systeme:

Die in den Bieterlücken angebotenen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme entsprechen mindestens den in der Ausschreibung bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen.

Angebote Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme gelten für den Fall des Zuschlages als Vertragsbestandteil. Änderungen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Auf Verlangen des Auftraggebers weist der Bieter die im Leistungsverzeichnis bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen vollständig nach (Erfüllung der Mindestqualität).

5. Beispielhaft genannte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Sind im Leistungsverzeichnis zu einzelnen Positionen zusätzlich beispielhafte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeführt, können in der Bieterlücke gleichwertige Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeboten werden. Die Kriterien der Gleichwertigkeit sind in der Position beschrieben.

Setzt der Bieter in die Bieterlücke keine Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme seiner Wahl ein, gelten die beispielhaft genannten Materialien/Erzeugnisse/Typen als angeboten.

6. Zulassungen:

Alle verwendeten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme haben alle für den projektspezifischen Verwendungszweck erforderlichen Zulassungen oder CE-Kennzeichen.

7. Leistungsumfang:

Jede Bezugnahme auf bestimmte technische Spezifikationen gilt grundsätzlich mit dem Zusatz, dass auch rechtlich zugelassene gleichwertige technische Spezifikationen vom Auftraggeber anerkannt werden, sofern die Gleichwertigkeit vom Auftragnehmer nachgewiesen wird.

Alle beschriebenen Leistungen umfassen auch das Liefern der zugehörigen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme einschließlich Abladen, Lagern und Fördern (Vertragen) bis zur Einbaustelle.

Sind für die Inbetrieb- oder Ingebrauchnahme einer erbrachten Leistung besondere Überprüfungen, Befunde, Abnahmen, Betriebsanleitungen oder Dokumentationen erforderlich,

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W				
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001					Preisangaben in EUR

sind etwaige Kosten hierfür in die Einheitspreise einkalkuliert.

8. Nur Liefern:

Ist ausdrücklich nur das Liefern vereinbart, ist der Transport bis zur vereinbarten Abladestelle (Lieferadresse) und das Abladen in die Einheitspreise einkalkuliert.

9. Nur Verarbeiten oder Versetzen/Montieren:

Ist ausdrücklich nur das Verarbeiten oder Versetzen/Montieren von Materialien/Erzeugnissen/Typen/Systemen vereinbart, ist das Fördern (Vertragen) von der Lagerstelle oder von der Abladestelle bis zur Einbaustelle in den jeweiligen Einheitspreis der zugehörigen Verarbeitungs- oder Versetz-/Montagepositionen einkalkuliert.

10. Geschoße:

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoße.

11. Arbeitshöhen:

Alle Arbeiten/Leistungen sind bis zu einer Arbeitshöhe von 4 m in die Einheitspreise einkalkuliert. Die Arbeitshöhe ist jene Höhe über dem Fußbodenniveau (über dem Geländeniveau) oder über der Aufstellfläche der Aufstiegshilfe, in der sich die zu erbringende Leistung befindet.

12. Farben:

Standardfarben sind Farben (nach Wahl des Auftraggebers) für die der Hersteller keinen Aufpreis verlangt.

Sonderfarben sind Farben (nach Wahl des Auftraggebers) für die der Hersteller einen Aufpreis verlangt (Aufzahlungen).

54

Luftleitungen, Einbauten, Luftdurchlässe

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

1. Begriffe:**1.1 Nichtrostender Stahl:**

Im Folgenden ist unter NIRO nichtrostender Stahl (z.B. nichtrostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A)), der für den beschriebenen Anwendungsfall geeignet ist, zu verstehen.

2. Qualitäts- und Leistungsangaben:**2.1 Qualitätsanforderungen allgemein:**

Die angegebenen Qualitätsanforderungen und Leistungsdaten sind die Mindestanforderungen. Die Qualitäts- und Leistungsmerkmale der angebotenen Erzeugnisse/Typen sind mindestens gleich oder besser.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**3.1 Luftleitungen:**

In die Einheitspreise ist das Verlegen, ohne Unterschied der Lage der Leitungen, einkalkuliert. Das Liefern und Versetzen der Befestigungen ist in eigenen Positionen beschrieben.

3.2 Erhöhte Anforderung an die Hygiene:

Die luftführenden Bereiche der Luftleitungen mit erhöhter Anforderung an die Reinheit und Reinigungsmöglichkeit (Hygiene) werden mit einem hygienisch einwandfreien Reinigungsmittel gereinigt eingebaut. Im Zuge der Montagearbeiten werden offene Leitungsenden bei jeder Montageunterbrechung staubdicht verschlossen. Formstücke und Verbindungen werden so ausgeführt, dass Partikelablagerungen und Falschlufteintritte vermieden werden. Dichtung und Dichtungsmittel sind glatt, dekontaminierbar, abriebfest, unverrottbar, wasserabweisend, alterungsbeständig, hygienisch und sicherheitstechnisch unbedenklich.

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W				
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001					Preisangaben in EUR

3.3 Befestigungen und Abhängungen:

Die Befestigung der Bauteile am Bauwerk (z.B. mit Lochbändern oder Gewindestangen) ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

3.3 Korrosionsschutz:

Die für die Verbindungen erforderlichen Zubehörteile (z.B. Flanschen und Schrauben) sind korrosionsschützt und in die Einheitspreise einkalkuliert.

3.4 Elastische Verbindungen:

Elastische Verbindungen von Einbauten, Geräten und Luftleitungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

54B6 Z Ringbussystem (BUSTEC)

Externe Brandfallsteuerung mit Ringbusleitung, geprüft zur Steuerung und Überwachung von motorisierten Brandschutz- und Brandrauchsteuerklappen von raumluftechnischen Anlagen. Das System kann auch für die Einbindung von Schaltkontakten der Brandmelde-Anlage sowie der Abgabe von Schaltbefehlen an die Lüftungsanlagen, Ventilatoren und Druckbelüftungsanlagen verwendet werden. Ferner können auch mechanische Brandschutzklappen mit Endschalter überwacht werden. Das System ermöglicht, trotz Auftretens von Leitungsunterbrechung, Kurzschluss und anderer Defekte, eine sichere Datenübertragung, im Störfall von zwei Seiten, mittels automatisch auftrennbarem Ringbus.

Kriterien der Gleichwertigkeit

1. Geprüft gemäß ÖNORM F 3001, ÖNORM EN 1366-2 und ÖNORM H 6025, zur Steuerung und Überwachung von Brandschutzklappen.
2. Geprüft gemäß ÖNORM F 3001, ÖNORM EN 1366-10 (HOT 400/30) und ÖNORM H 6029, zur Steuerung und Überwachung von Brandrauchsteuerklappen.
3. Der Funktionserhalt des Ringbussystems bei Verbrennen der peripheren Steuerelemente für Brandschutz- und Brandrauchsteuerklappen ist mit einem Prüfzeugnis nachgewiesen.
4. Überwachung der Klappenstellungen offen und geschlossen von Brandschutzklappen und Brandrauchsteuerklappen.
5. Überwachung der Klappenlaufzeit, der Versorgung- und Busspannung für die peripheren Steuerelemente von Brandschutzklappen und Brandrauchsteuerklappen.
6. Überwachung der Busleitung auf Drahtbruch und Kurzschluss und Korrektur eines Störfalls mittels automatisch auftrennbarem Ringbus.
7. Der Datenaustausch am Ringbus wird von der Zentraleinheit kurzschluss- beziehungsweise unterbrechungssicher sowie unter einem Zeitlimit gesteuert und entspricht der ÖNORM F3001.
8. Serienmäßige Schnittstellen MOD-Bus (RS 232/485 und TCP-IP) oder BACNET/IP zur rückwirkungsfreien Anbindung an ein übergeordnetes Leitsystem.
9. Auf Anforderung durch den AG sind mindestens 10 ausgeführte Projekte mit einer externen Brandfallsteuerzentrale sowie einem Mindestumfang von je 300 Brandschutz- oder Brandrauchsteuerklappen, mittels Referenzliste nachzuweisen.

54B601 Z Peripheres Steuerelement einer externen Brandfallsteuerung mit Ringbusleitung, geprüft gemäß ÖNORM F 3001 und ÖNORM EN 1366-2 und ÖNORM H 6025, zur Steuerung und Überwachung von Brandschutzklappen (BSK) mit folgenden Funktionen:

- Überwachung der Sicherheitsstellung geschlossen und der Klappenstellung offen
- Überwachung der Klappenlaufzeit und der Versorgungsspannung
- Überwachung der Busleitung auf Drahtbruch und Kurzschluss mit Erkennung der betroffenen Adern und Störmeldung

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W				
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001					Preisangaben in EUR

Auf Anforderung durch den AG wird der Funktionserhalt des Ringbussystems bei Verbrennen eines Steuerelements gemäß ÖNORM EN 1366-2 und ÖNORM H 6025 mit einem Prüfzeugnis nachgewiesen.

54B601A Z Ringbus-Steuerelement BSK RBFU1.01 ST

Für einen Brandschutzklappenantrieb der Type BF24-T-ST oder BLF24-T-ST.
Anschluss des 24V Federrücklauf-Sicherheitsantriebes und der Hilfsschalter über
Steckverbindungen.

Auslösen eines Vollzyklus für die Brandschutzklappe über integrierten Wartungstaster.
Nennspannung: AC 198 - 253 V, 50/60 Hz
Ausgangsspannung für den BSK-Antrieb: 24V.
Leistungsverbrauch: 18 VA einschließlich Federrücklaufantrieb
Die Montage erfolgt in unmittelbarer Nähe des BSK-Antriebes.

- max. 500 Ringbus-Steuerelemente pro Ring
- max. 5000 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Motoranschluss: Stecker 3 und 6-polig

Spannungsversorgung: Steckklemmen 2 x 3 bis 2,5 mm²

Schutzklassse: II schutzisoliert

Schutzart: IP54

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBFU1.01 ST oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

1 Stk

54B601B Z Ringbus-Steuerelement BSK RBFU1.05 ST

Für zwei Brandschutzklappenantriebe der Type BF24-T-ST oder BLF24-T-ST.

Anschluss der 24V Federrücklauf-Sicherheitsantriebe und der Hilfsschalter über
Steckverbindungen.

Auslösen eines Vollzyklus für die Brandschutzklappen über integrierten Wartungstaster.

Nennspannung: AC 198 - 253 V, 50/60 Hz

Ausgangsspannung für die BSK-Antriebe: 24V.

Leistungsverbrauch: 24 VA einschließlich 2 Federrücklaufantrieben

Die Montage erfolgt in unmittelbarer Nähe der BSK-Antriebe.

- max. 500 Ringbus-Steuerelemente pro Ring
- max. 5000 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Motoranschluss: 2 x Stecker 3 und 6-polige
- Spannungsversorgung: Steckklemmen 2 x 3 bis 2,5 mm²

Schutzklassse: II schutzisoliert

Schutzart: IP54

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W		
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis
		LB-HT-010+BEL-001			
		Preisangaben in EUR			

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBFU1.05 ST oder Gleichwertiges.
Angetriebenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B601C Z Ringbus-Steuerelement BSK RBFU1.04

Für zwei mechanische Brandschutzklappen mit jeweils einem Endschalter für offen und geschlossen Meldung. Anschluss der Endschalter über Steckklemmen.

Nennspannung: AC 198 - 253 V, 50/60 Hz

Leistungsverbrauch: 1 VA

Die Montage erfolgt in unmittelbarer Nähe der BSK.

- max. 500 Ringbus-Steuerelemente pro Ring
- max. 5000 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Endschalter: Steckklemmen
- Spannungsversorgung: Steckklemmen 2 x 3 bis 2,5 mm²

Schutzklaasse: II schutzisoliert

Schutzart: IP54

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBFU1.04 oder Gleichwertiges.
Angetriebenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B601D Z Ringbus-Steuerelement BSK RBFU1.10 LE

Für zwei Brandschutzklappenantriebe der Type BF230-T oder BLF230-T mit freien Kabelenden.

Anschluss der 230V Federrücklauf-Sicherheitsantriebe und der Hilfsschalter über Steckklemmen.

Nennspannung: AC 198 - 253 V, 50/60 Hz

Ausgangsspannung für die BSK-Antriebe: 230V.

Leistungsverbrauch: 25 VA einschließlich 2 Federrücklaufantrieben

Die Montage erfolgt in unmittelbarer Nähe der BSK-Antriebe.

- max. 150 Ringbus-Steuerelemente pro Ring
- max. 2500 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Motoranschluss: 2 x Steckklemmen für 3 und 6-polige Kabelenden
- Spannungsversorgung: Steckklemmen 3 bis 2,5 mm²

Schutzklaasse: II schutzisoliert

Schutzart: IP54

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W			
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001				Preisangaben in EUR

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBFU1.10LE oder Gleichwertiges.
Angetriebenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B601E Z Ringbus-Steuerelement BSK BKN230-24RB

Für zwei Brandschutzklappenantriebe der Type BF24TL-T-ST oder BLF24K-T-ST.

Ansteuerung der 24V Federrücklauf-Sicherheitsantriebe über MP-Bus.

Auslösen eines Vollzyklus für die Brandschutzklappen über integrierten Wartungstaster.

Nennspannung: AC 100 - 230 V, 50/60 Hz

Ausgangsspannung für die BSK-Antriebe: 24V.

Leistungsverbrauch: 24 VA einschließlich 2 Federrücklaufantrieben

Die Montage erfolgt in unmittelbarer Nähe der BSK-Antriebe.

- max. 500 Ringbus-Steuerelemente pro Ring
- max. 5000 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Motoranschluss: 2 x Stecker 4-polig
- Spannungsversorgung: Kabel 2 x 0,75 mm²

Schutzkategorie: II schutzisoliert

Schutzart: IP42

z.B. BUSTEC Ringbus Type: BKN230-24RB oder Gleichwertiges.

Angetriebenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B602 Z Peripheres Steuerelement einer externen Brandfallsteuerung mit Ringbusleitung, geprüft gemäß ÖNORM F 3001, ÖNORM H 6029 und ÖNORM EN 1366-10 (HOT 400/30), zur Steuerung und Überwachung einer Brandrauchsteuerklappe (BR SK) in einem temperaturbeständigen Gehäuse, mit folgenden Funktionen:

- Überwachung der Sicherheitsstellung geschlossen und offen
- Überwachung der Klappenlaufzeit und der Versorgungsspannung
- Überwachung der Busleitung auf Drahtbruch und Kurzschluss mit Erkennung der betroffenen Adern und Störmeldung

Auf Anforderung durch den AG wird der Funktionserhalt des peripheren Steuerelementes und des Antriebes bei 400°C über 30 Minuten gemäß ÖNORM H 6029 und ÖNORM EN 1366-10 (HOT 400/30) mit einem Prüfzeugnis nachgewiesen.

54B602A Z Ringbus-Steuerelement BR SK RBFU2.01 ST

Für einen Brandrauchsteuerklappen-Antrieb der Type BE24-ST oder BLE24-ST mit Steckeranschluss.

Anschluss des 24V Sicherheitsantriebes und der Hilfsschalter über Steckverbindungen.

Auslösen eines Vollzyklus für die Brandrauchsteuerklappe über integrierten Wartungstaster.

Nennspannung: AC 198 - 253 V, 50/60 Hz

Ausgangsspannung für den BR SK-Antrieb: 24V.

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W				
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001					Preisangaben in EUR

Leistungsverbrauch: 18 VA einschließlich Antrieb

Montage: im Thermoschutzgehäuse des Sicherheitsantriebes

- max. 500 Ringbus-Steuerelement pro Ring
- max. 5000 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Motoranschluss: Stecker 3 und 6-polig
- Spannungsversorgung: Steckklemmen 2 x 3 bis 2,5 mm²

Schutzklassse: II schutzisoliert

Schutzart: IP54

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBFU2.01 ST oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B602B Z Ringbus-Steuerelement BRSK BKNE230-24RB

Für einen Brandrauchsteuerklappen-Antrieb der Type BE24-ST oder BLE24-ST mit Steckeranschluss.

Anschluss des 24V Sicherheitsantriebes und der Hilfsschalter über Steckverbindungen.

Auslösen eines Vollzyklus für die Brandrauchsteuerklappe über integrierten Wartungstaster.

Nennspannung: AC 100 - 230 V, 50/60 Hz

Ausgangsspannung für den BRSK-Antrieb: 24V.

Leistungsverbrauch: 18 VA einschließlich Antrieb

Montage: im Thermoschutzgehäuse des Sicherheitsantriebes

- max. 500 Ringbus-Steuerelement pro Ring
- max. 5000 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Motoranschluss: Stecker 3 und 6-polig
- Spannungsversorgung: Kabel 2 x 0,75 mm²

Schutzklassse: II schutzisoliert

Schutzart: IP42

z.B. BUSTEC Ringbus Type: BKNE230-24RB oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B603 Z Kontaktmodul einer externen Brandfallsteuerung mit Ringbusleitung, geprüft gemäß ÖNORM F3001 zur Steuerung, Überwachung und Meldung von Schaltbefehlen in einem Schaltschrank. Das Ringbus-Kontaktmodul ist für potentialfreie Eingangskontakte und für potentialfreie Ausgangskontakte ausgelegt, die bei Spannungsausfall und nach Spannungswiederkehr die ursprünglichen Schaltzustände gespeichert halten oder in eine definierte Sicherheitsstellung schalten. Weiters erfolgt eine Überwachung der Ringbusleitung auf Drahtbruch und Kurzschluss mit automatischer, galvanischer Trennung für defekte Leitungsabschnitte.

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W				
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001					Preisangaben in EUR

54B603A Z Ringbus I/O Kontaktmodul RBFU3.10

Nennspannung: AC100 - 230 V, 50/60 Hz

Leistungsverbrauch: 2 VA

Montage: auf 35 mm DIN - Hutschiene

Eingänge: 12 x potentialfrei, optisch getrennt

- max. 500 Ringbus-Kommunikationsgeräte pro Ring
- max. 5000 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Eingänge: Steckklemmen 2 x 12 bis 1,5 mm²
- Spannungsversorgung: Steckklemmen 3 bis 1,5 mm²

Schutzklassse: II schutzisoliert

Schutzart: IP20

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBFU3.10 oder Gleichwertiges.
Angetenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B603B Z Ringbus I/O Kontaktmodul RBFU3.20

Nennspannung: AC100 - 230 V, 50/60 Hz

Leistungsverbrauch: 2 VA

Montage: auf 35 mm DIN - Hutschiene

Eingänge: 8 x potentialfrei, optisch getrennt

Ausgänge: 4 x potentialfreie Relais-Kontakte 250 V max. 1 A

- max. 500 Ringbus-Kommunikationsgeräte pro Ring
- max. 5000 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Eingänge: Steckklemmen 2 x 8 bis 1,5 mm²
- Ausgänge: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Spannungsversorgung: Steckklemmen 3 bis 1,5 mm²

Schutzklassse: II schutzisoliert

Schutzart: IP20

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBFU3.20 oder Gleichwertiges.
Angetenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B603C Z Ringbus I/O Kontaktmodul RBFU3.30

Nennspannung: AC100 - 230 V, 50/60 Hz

Leistungsverbrauch: 2 VA

Montage: auf 35 mm DIN - Hutschiene

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W				
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001					Preisangaben in EUR

Ausgänge: 12 x potentialfreie Relais-Kontakte 250 V max. 1 A

- max. 500 Ringbus-Kommunikationsgeräte pro Ring
- max. 5000 m Ringbuslänge

Anschluss:

- Ringbusleitung: Steckklemmen 2 x 4 bis 1,5 mm²
- Ausgänge: Steckklemmen 2 x 12 bis 1,5 mm²
- Spannungsversorgung: Steckklemmen 3 bis 1,5 mm²

Schutzklasse: II schutzisoliert

Schutzzart: IP20

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBFU3.30 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B604 Z Zentraleinheit einer externen Brandfallsteuerung mit Ringbusleitung, geprüft gemäß ÖNORM F3001 zur Steuerung und Überwachung von bis zu 500 Stück Ringbus-Modulen eines Brandschutz- und Entrauchungssystems auf einer Ringbusleitung mit einer Gesamtlänge bis zu 5000m. Den Zentraleinheiten kann ein Ringbus Daten Server zur Bedienung und Visualisierung übergeordnet werden. Über einen integrierten WEB-Browser ist eine Bedienung und Visualisierung auch ohne Daten Server möglich. Die Steuerung der Klappen und Anlagen erfolgt ringübergreifend. Der Datenaustausch am Ringbus wird von der Zentraleinheit kurzschluss-beziehungsweise unterbrechungssicher sowie unter einem Zeitlimit gesteuert und entspricht der ÖNORM F3001. Die integrierte Wartungsfunktion ermöglicht im Zusammenhang mit den Steuerelementen für die Klappen das Auslösen eines Vollzyklus mit Aufzeichnung in einem Wartungsprotokoll. Die serienmäßigen Schnittstellen RS 232/485 und TCP-IP MOD-Bus sowie BACNET/IP ermöglichen eine Anbindung an ein übergeordnetes Leitsystem. Über eine interne RS 485-Schnittstelle können max. 14 Erweiterungsmodulen für digitale Ein- und Ausgänge integriert werden.

54B604A Z Ringbus-Zentraleinheit RBCPU2.01

Ringbus-Zentraleinheit zur Steuerung und Überwachung von bis zu 500 Stück Ringbus-Modulen eines Brandschutz- und Entrauchungssystems auf einer Ringbusleitung mit einer Gesamtlänge bis zu 5000 m geprüft nach ÖNORM F3001.

Nennspannung: AC 230 V +/- 10 %, 50/60 Hz

Montage: auf 35 mm DIN - Hutschiene

Komponenten:

- 1 x RBCPU2.01.01 Versorgungseinheit
- 1 x RBCPU2.01.02 CPU-Einheit mit MOD-Bus (RS232/485 und TCP-IP) MOD-Bus und BACNET/IP Ausgang
- 2 x RBCPU2.01.03 Ringbus-Steuereinheit

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBCPU2.01 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W		
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis
		LB-HT-010+BEL-001			
		Preisangaben in EUR			

54B604B Z Ringbus CPU-IN-Modul RBCPU1.02

Eingangsmodul für die Erweiterung der Ringbus-Zentraleinheit RBCPU um 16 digitale Eingänge. Das Modul wird mit der Ringbus-Zentraleinheit über die interne RS 485-Schnittstelle verbunden. Es können bis zu 14 Module auf eine Zentraleinheit aufgeschaltet werden. Der Status jedes Einganges wird optisch am Modul signalisiert. Geprüft nach ÖNORM F3001.

Montage: auf 35 mm DIN - Hutschiene

Eingänge: 16

Anschluss: Schraubklemmen

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBCPU1.02 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B604C Z Ringbus CPU-OUT-Modul RBCPU1.03

Eingangsmodul für die Erweiterung der Ringbus-Zentraleinheit RBCPU um 12 digitale Ausgänge. Das Modul wird mit der Ringbus-Zentraleinheit über die interne RS 485-Schnittstelle verbunden. Es können bis zu 14 Module auf eine Zentraleinheit aufgeschaltet werden. Der Status jedes Ausgangs wird optisch am Modul signalisiert. Geprüft nach ÖNORM F3001.

Montage: auf 35 mm DIN - Hutschiene

Ausgänge: 12

Anschluss: Schraubklemmen

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBCPU1.03 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B605 Z Daten Server einer externen Brandfallsteuerung

geprüft gemäß ÖNORM F3001 zur Bedienung, Überwachung und Visualisierung eines Ringbus Brandschutz- und Entrauchungssystems. Je nach Bedarf können mehrere Zentraleinheiten zu einem System zusammengeschaltet werden. Die Steuerung und der Datenaustausch erfolgt somit busübergreifend.

Die grafische Bedienerschnittstelle Ring-View ermöglicht das Abbilden und den Zugriff auf das gesamte Ringbus-System. Über ein Usermanagement können die Zugriffsrechte auf die einzelnen

Funktionen des gesamten Systems gesteuert werden. Die Visualisierung erfolgt über eine Ringbusübersicht, eine Zonenübersicht oder eine Darstellung der spezifischen Steuerelemente. Die Steuer- und Testbefehle können somit ringbusübergreifend, zonenübergreifend oder an jedes einzelne Feldmodul gesendet werden. Die Alarmverarbeitung beinhaltet eine Anzeige der aktuell anstehenden Alarne und der historischen Alarne.

54B605A Z Ringbus Daten Server RBDIS1.04

Der Ringbus Daten Server besteht aus folgenden Komponenten:

- Industrie PC mit 15" Touchscreen-Display auf Linux-Basis für Schaltschrankeinbau.
- Ring-View Bediensoftware betriebsfertig installiert auf Server-PC

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBDIS1.04 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W			
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis Menge EH	Positionspreis		
54B605B	Z	LB-HT-010+BEL-001				Preisangaben in EUR

54B605B Z Ringbus Daten Server RBDIS2.01

Der Ringbus Daten Server besteht aus folgenden Komponenten:

- Industrie PC auf Linux-Basis für Schaltschrankeinbau für Montage auf 35mm DIN - Hutschiene.
- Ring-View Bediensoftware betriebsfertig installiert auf Server-PC
- Anschlüsse für externen Monitor, Tastatur und Maus

z.B. BUSTEC Ringbus Type: RBDIS2.01 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

..... 1 Stk

54B606 Z Inbetriebnahme Ringbussystem

Die Inbetriebnahme des Ringbussystems umfasst folgende Leistungen:

- Überprüfung aller an die Ringbus-Zentraleinheit angeschlossenen digitalen Ein- und Ausgänge.
- Feststellen der Anzahl Brandschutzklappen auf dem Ringbus laut Anlagen- und Kabelschemata.
- Aufschalten und Funktionstest aller angeschlossenen Ringbus Steuerelemente und Kontaktmodule auf dem Ringbus.
- Einspielen und Überprüfung der freigegebenen Brandfallsteuermatrix.
- Dokumentation der durchgeföhrten Inbetriebnahme und Funktionskontrolle in einem Protokoll.

Beinhaltet ist die Inbetriebsetzung von:

- Stk. Ringbus-Feldmodul 1 BSK: _____
- Stk. Ringbus-Feldmodul 2 BSK: _____
- Stk. Ringbus-Feldmodul 1 ERK/BRK: _____
- Stk. Ringbus I/O Kontaktmodul: _____
- Stk. Ringbus Zentraleinheit: _____
- Stk. Ringbus CPU-IN-Modul: _____
- Stk. Ringbus CPU-OUT Modul: _____
- Stk. Ringbus Daten Server: _____

Schaltschrank BRA-System, FW-Tableau (wenn Bestandteil der externen Brandfallsteuerung).

..... 1 PA

54B607 Z Engineering Ringbussystem

Das Engineering des Ringbussystems umfasst folgende Leistungen in Zusammenarbeit mit den beteiligten Gewerken:

- Auslegung Ringbussystem und Komponenten
- Abklärung der Steuerungsabläufe innerhalb des Ringbussystems.
- Einarbeiten der bauseits vorgegebenen AKS-Nummern für die Brandschutzklappen und Brandrauchsteuerklappen.
- Erstellung der Kabellisten
- Erstellung der Systemkonfiguration auf Basis der bauseitigen Vorlage für die Klappenpositionen und Anlagenzustände. Diese werden vom Gewerke verantwortlichen Auftragnehmer bauseits geliefert.

Beinhaltet ist das Engineering für:

-

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W			
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001				Preisangaben in EUR

- Stk. Ringbus-Feldmodul 1 BSK: _____
- Stk. Ringbus-Feldmodul 2 BSK: _____
- Stk. Ringbus-Feldmodul 1 ERK/BRK: _____
- Stk. Ringbus I/O Kontaktmodul: _____
- Stk. Ringbus Zentraleinheit: _____
- Stk. Ringbus CPU-IN-Modul: _____
- Stk. Ringbus CPU-OUT Modul: _____
- Stk. Ringbus Daten Server: _____

Schaltschrank BRA-System, FW-Tableau (wenn Bestandteil der externen Brandfallsteuerung).

..... 1 PA

54B608 Z Die Anklemmarbeiten der Ringbus-Steuerelemente umfassen folgende Leistungen:

- Abisolieren der Kabel
- Einführen der Kabel in die Ringbus-Steuerelemente
- Sichern der Kabel mit den gegebenenfalls vorhandenen Zugentlastungen
- Festziehen der Kabelverschraubungen
- Anklemmen der kommenden und gehenden Busverbindung
- Anklemmen der kommenden und gehenden Spannungsversorgung
- Anklemmen/Anstecken der Brandschutz- oder Brandrauchsteuerklappenantriebe

Für Brandrauchsteuerklappen-Steuerelemente sind folgende zusätzliche Leistungen im Einheitspreis enthalten:

- Bohren der Durchführungen für die Bus- und Spannungsversorgungskabel in den Thermoschutzkästen
- Einführen der Kabel in den Thermoschutzkästen
- Abdichten des Thermoschutzkastens bei den Kabeldurchführungen mittels geeigneten (brandbeständigen) Dämmschichtbildner

Etwaig erforderliches Dichtungsmaterial, Zubehör, Klemmdosen und Kleinmaterial für die Durchführung der o.g. Arbeiten ist im Einheitspreis eingerechnet und wird nicht besonders vergütet.

54B608A Z Anklemmen Ringbus-Steuerelement 1 BSK ST

Anklemmen eines Ringbus-Steuerelementes für eine Brandschutzklappe mit Steckeranschluss.

..... 1 Stk

54B608B Z Anklemmen Ringbus-Steuerelement 2 BSK ST

Anklemmen eines Ringbus-Steuerelementes für zwei Brandschutzklappen mit Steckeranschluss.

..... 1 Stk

54B608C Z Anklemmen Ringbus-Steuerelement 1 BRSK ST

Anklemmen eines Ringbus-Steuerelementes für eine Brandrauchsteuerklappe mit Steckeranschluss.

..... 1 Stk

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W				
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001					Preisangaben in EUR

54B608D Z Anklemmen Ringbus-Steuerelement 2 BSK KL

Anklemmen eines Ringbus-Steuerelementes für zwei Brandschutzklappen mit Klemmenanschluss.

..... 1 Stk

54B610 Z Schaltschrank Ringbussystem

Als Wandschrank ca. 1000x800x300 für Ringbus-Steuersystem mit allen erforderlichen Absicherungen und Betriebsmitteln, Schutzeinrichtungen, Überspannungsschutzeinrichtungen, Haupteinspeisung, intern komplett betriebsfertig verdrahtet und angeschlossen, alle externe Ein- und Ausgänge anschlussfertig auf Klemmen geführt. Schutzart IP 44, Schutzmaßnahme Nullung mit Zusatzschutz FI-Schutz. Einschließlich Schaltschrankstromlaufplanung, Lieferung, Einbringung, Montage am Aufstellungsort und Anklemmen aller abgehenden und ankommenden Kabel am Schaltschrank. Bei Einbringung mit Kränen erfolgt die Beistellung durch den Auftraggeber.

Mit folgenden Einbauten:

- Schaltschrankbeleuchtung mit integrierter Schukosteckdose
- Schaltschranklüftung einschließlich Ein- und Austrittsfilter
- Schaltschranksteckdose 230V AC inkl. LS-FI
- Phasenüberwachungsrelais inkl. Anzeige LED je Phase
- Redundante Hilfsspannungsversorgung inkl. Überwachung und automatischer Umschaltung
- Ringbus Kontaktmodul(e): _____
- Ringbus Zentraleinheit(en): _____
- Ringbus CPU-IN-Modul(e): _____
- Ringbus CPU-OUT-Modul(e): _____
- Ringbus Datenserver: _____
- Ethernet-Switch Ports: 1 Stk./5-Ports.
- Medienkonverter Ethernet/LWL: _____
- USV-System für mindestens 15 Minuten ausgeführt als Doppelwandler Online-USV
- Leistungsabgänge für BSK und BRK (max. 30 Stk. je Abgang): _____

..... 1 Stk

54B614 Z Dokumentation Nutzerschulung Ringbussystem

Erstellung der gesamten Bestandsdokumentation für das BRA-Ringbussystem und umfassende Nutzerschulung. Die Dokumentationsunterlagen sind jedenfalls in elektronischer Form zu erstellen und zumindest 1x als Hardcopy und 1x auf Datenträger zu übergeben. Bestandteil der Bestandsdokumentation sind die Original Datenträger der Systemsoftware sowie eine komplette Datensicherung.

..... 1 PA

LG 54	Luftleitungen, Einbauten, Luftdurchlässe	Summe
-------	--	-------	-------

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W	
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis Menge EH	Positionspreis
LB-HT-010+BEL-001				Preisangaben in EUR

86

MSRL-Management

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 eines Automationsgerätes, eines kommunikativen Einzelraumreglers, eines Universalkontrollers oder einer Raumautomationsstation.

2. Funktionen und Software:

Das MSRL-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 MSRL-Managements sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

alle Programmsteine werden auf Datenträger, mit zugehörigen Lizenzen und Programmhandbüchern, sowie einer Sicherung der Parametereinstellungen und Konfigurationen geliefert. Die Kosten hiefür 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 Parametrierfähigkeiten 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

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W	
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis Menge EH	Positionspreis
LB-HT-010+BEL-001				Preisangaben in EUR

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 MSRL-Automation 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 MSRL-Projektes auf Basis der Vorgaben der Planung und des Vertragsleistungsverzeichnisses (-projektes).

Das einmalige Engineering sowie die Erstinbetriebnahme aller Komponenten des MSRL-Managements sind in die Einheitspreise einkalkuliert. Die Inbetriebnahme wird auf Basis der Vorgaben des Engineering erbracht und 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 MSRL-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 MSRL-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 MSRL-Management
- kompl. Datensicherung (alle Programme und Parameter) auf Datenträger

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W	
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis Menge EH	Positionspreis
LB-HT-010+BEL-001				Preisangaben in EUR

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
- Lieferung von Bestandsplänen der eigenen Leistungen
- 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)

Das Liefern von Bestandsplänen der eigenen Leistungen setzt eine Bereitstellung von elektronisch bearbeitbaren Montageplänen (z.B. Grundrisse 1:50) voraus.

Die Bestandsdokumentation wird in dreifacher Ausfertigung 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
- Anschlusskabel, Verbindungskabel, Patchkabel bis 2 m Länge
- betriebsfertige Montage/Aufstellung und elektrischer Anschluss der Komponenten des MSRL-Managements
- alle etwa anfallenden Lizenzgebühren bis zur Übernahme durch den AG

86B4**Einbindung in/von Fremdsystemen**

Datenaustausch zwischen MSRL-Gebäudemanagement (Leitebene) und einem Fremdsystem des Auftraggebers. Beinhaltet sind alle erforderlichen Abklärungen, Festlegungen und Einstellungen des Kommunikationsprotokolls, Erstellung eines Pflichtenheftes für die Schnittstelle(en) und die Kommunikation, die gesamte erforderliche Hard- und Software für die Schnittstelle(en), bei Übernahme von Informationen aus einem Fremdsystem auch die Einbindung und Datenpunktgenerierung (betriebsfertige Implementation) innerhalb des MSRL-Gebäudemanagements sowie die Erstellung der zugehörigen Dokumentation. Der AN MSR/GA übernimmt alle Aufgaben eines Systemintegrators.

86B401**+ Einbindung ext. Brandfallsteuerung (Ringbus)**

Einbindung, Datenpunktgenerierung und Visualisierung von Informationen aus der externen Brandfallsteuerung (Ringbussystem) im MSRL-Gebäudemanagement. Die Daten werden vom Ringbussystem über eine MOD-Bus Schnittstelle (TCP/IP oder seriell über RS232/485, ASCII oder RTU) oder BACNET/IP übertragen. Informationen aus dem Ringbussystem stehen nach Einbindung für alle Verarbeitungsfunktionen innerhalb des MSRL-Managements und in allen AutoGer zur Verfügung.

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung		W			
PZZV		Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis		
		LB-HT-010+BEL-001					Preisangaben in EUR

Angegeben ist die Anzahl der Ringbus-Komponenten:

- Stk. Ringbus-Feldmodul 1 BSK: _____
 - Stk. Ringbus-Feldmodul 2 BSK: _____
 - Stk. Ringbus-Feldmodul 1 ERK/BRK: _____
 - Stk. Ringbus I/O Kontaktmodul: _____
 - Stk. Ringbus CPU-IN-Modul: _____
 - Stk. Ringbus CPU-OUT Modul: _____
- 1 PA

LG 86	MSRL-Management	Summe
--------------	------------------------	--------------	-------

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

Zusammenstellung der Leistungsgruppen

LG	BEZEICHNUNG	HT-010+BEL-001	Summe
54	Luftleitungen, Einbauten, Luftdurchlässe		..... EUR
86	MSRL-Management		..... EUR
Summe LV			..... EUR

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

LV-Version: 1/24/2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 1/24/2017

Nachlässe / Aufschläge

LG	Bezeichnung	Gesamt
----	-------------	--------

LV **Summe inkl. Nachlässe/Aufschläge**..... **EUR**

% Aufschlag/Nachlass %

errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass **EUR****Summe LV inkl. proz. Aufschl./Nachl.** **EUR****Gesamtpreis** **EUR****zuzüglich . . . % USt.** **EUR****Angebotspreis** **EUR**

20170124 Ringbus HT10

20170124 Ringbus HT10

Geschlossenes LV

LV-Version: 1/24/2017

gedruckt am 1/24/2017

20170124 Ringbus HT10**20170124 Ringbus HT10**

Geschlossenes LV

LV-Version: 1/24/2017

gedruckt am 1/24/2017

INHALTSVERZEICHNIS

LG	BEZEICHNUNG	Seite
	Ständige Vorbemerkung der LB	1
54	Luftleitungen, Einbauten, Luftdurchlässe	2
86	MSRL-Management	14
	Zusammenstellung der Leistungsgruppen	18
	Nachlässe / Aufschläge	19
	Schlussblatt	20

Legende für Abkürzungen:

- TA: Kennzeichen „Teilangebot“
 PU: Nummer Leistungsteil für Preisumrechnung
 TS: Teilsommenkennzeichen (bei LV ohne Gliederung)
 PZZV: Kennzeichen für Positionsart (P)
 Zuordnungskennzeichen (ZZ)
 Variantennummer (V)
 W: Kennzeichen „Wesentliche Position“