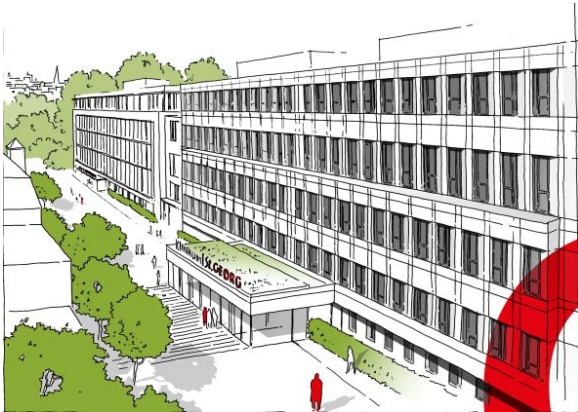


# Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

**003**

**ZB 2**

Bauvorhaben

**Neubau Internistisches Zentralgebäude  
(Zentralbau II)**

**Delitzscher Straße 141**

**04129 Leipzig**

Leistung (LV)

**1409**

**Rohrpost**

Ausführungsbeginn

**k.A.**

Ausführungsende

**k.A.**

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

**k.A.**

Abgabezeit

**k.A.**

Abgabeort

Zuschlagsfrist

**k.A.**

MwSt.

**19,00 %**

Währung

**EUR**

Seiten ohne Anlage(n)

**Seiten: 49**

Leistungsverzeichnis

## Leistungsverzeichnis

Projekt (003)
<b>ZB 2</b>
Leistung (LV)
<b>1409 Rohrpost</b>

Bauvorhaben	
<b>Neubau Internistisches Zentralgebäude (Zentralbau II) Delitzscher Straße 141 04129 Leipzig</b>	
Bauherr	
Klinikum Sankt Georg gGmbH	Telefon
Delitzscher Straße 141	Fax
04129 Leipzig	
Planverfasser / Ausschreibung	
	Telefon
	Fax
Bauleitung	
	Telefon
	Fax
Ansprechpartner / Bemerkung	

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

## Angebotssumme in EUR

<b>Angebotssumme, Netto:</b>	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	<u>.....</u>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe	Geprüft
.....	.....	.....
Anbieter - Datum, Ort	Ausschreibender - Ort, Datum	
Stempel	Stempel	
.....	.....	.....
Anbieter - Unterschrift	Angebotssumme nachgeprüft	

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

### Allgemeine Angaben

**! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.**

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 3,00 % vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Offenes Verfahren

#### Abzüge Netto

- |                              |     |
|------------------------------|-----|
| - Erfüllungsbürgschaft       | 5 % |
| - anteilige Baubeschilderung | -   |
| - anteilige Baureinigung     | -   |
| - anteiliges Bauwasser       | -   |
| - anteiliger Baustrom        | -   |

#### Abzüge Brutto

- |                            |        |
|----------------------------|--------|
| - Bauleistungsversicherung | 0,12 % |
|----------------------------|--------|

### Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....  
Anbieter

### GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '112233PPPP'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

## Inhaltsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		ALLGEMEINE ANGABEN UND FESTLEGUNGEN	5
		FRISTEN	9
		UNTERLAGEN UND PLÄNE ZUR KALKULATION	10
		Gewerkespezifischer Vortext - Rohrpost	11
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Rohrpost</b>	<b>14</b>
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten	14
01.02	Bereich	Elektroleistungen Rohrpost	23
01.03	Bereich	Stationen, Verdichter, Zentralen	25
01.04	Bereich	Bewegliches Zubehör	32
01.05	Bereich	Bauhilfsleistungen	34
01.06	Bereich	Brandschutztechnisches Zubehör	35
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>38</b>
02.01	Bereich	Baustelleneinrichtung	38
02.02	Bereich	Stundenlohnarbeiten	38
02.03	Bereich	Unterlagen	40
02.04	Bereich	Abnahme und Funktionsprüfung	44
02.05	Bereich	Wartung	48

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost
ALLGEMEINE ANGABEN UND FESTLEGUNGEN		
ALLGEMEINE ANGABEN UND FESTLEGUNGEN		
<p><b>1. Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung</b></p> <p>Das Baufeld befindet sich auf dem Gelände des Klinikums St. Georg, in 04129 Leipzig-Eutritzsch, Delitzscher Straße 141. Es ist auf dem beigefügten Lageplan rot umrandet. Die Örtlichkeiten sind vor Beginn der Arbeiten gemeinsam mit der Objektüberwachung in Augenschein zu nehmen.</p> <p>Die An- und Abfahrt zur Baustelle erfolgt ausschließlich über die Nordzufahrt an der Delitzscher Straße, die Zufahrt zur Baustelle über die Fahrstraßen des Klinikgeländes. Dabei ist ein öffentlicher Fußweg zu überfahren. In unmittelbarer Nähe zur Hauptzufahrt Klinikgelände befindet sich eine Straßenbahnhaltestelle der Leipziger Verkehrsbetriebe, deren Nutzung durch die Andienung der Baustelle nicht beeinträchtigt werden darf.</p> <p>Die Fahrstraßen im Klinikgelände sind als Feuerwehruzufahrten und Rettungswege mit einer Durchfahrtsbreite von min. 3,00 m zu jeder Zeit freizuhalten, ebenso die sonstigen Feuerwehrrangriffsflächen. Auf Patienten, Besucher und Mitarbeiter des Klinikums sowie Passanten im öffentlichen Verkehrsraum ist Rücksicht zu nehmen. Krankentransporte und Klinikverkehr dürfen nicht behindert werden und haben immer Vorrang. Auf dem Gelände des Klinikums gilt die StVO.</p> <p>Die Baustelle befindet sich direkt an der Hauptzufahrtsstraße zur Notaufnahme (Haus 20+21). Vor dem Gebäude Haus 20+21 gilt absolutes Halteverbot.</p> <p>In direkter Umgebung der Baustelle befinden sich weitere in Betrieb befindliche Klinikgebäude, ferner das Regenrückhaltebecken und die Zufahrt zum Außenlandeplatz für Rettungshubschrauber (siehe insoweit ebenfalls den Lageplan). Zusätzlich zum Außenlandeplatz liegt auf dem Dach des Zentralbau I (ZBI) der Hubschrauberlandeplatz vom Krankenhaus und somit in unmittelbarer Nachbarschaft. Auf diese Gebäude und baulichen Anlagen ist bei der Andienung der Baustelle sowie bei der Durchführung der Bauarbeiten Rücksicht zu nehmen. Insoweit wird auf <b>Ziffer 6</b> verwiesen.</p> <p>Es stehen ausschließlich die aus dem Lageplan ersichtlichen Flächen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung. Die Flächennutzung ist auf ein Mindestmaß zu begrenzen und mit der örtlichen Bauleitung des AGs einvernehmlich abzustimmen.</p> <p>Der AG stellt weder Räume noch Telefonanschlüsse zur Nutzung durch den Auftragnehmer zur Verfügung.</p> <p>Der AG stellt Sanitärcontainer zur Verfügung. Die Lage ist dem Lageplan zu entnehmen. Die Kosten hierfür werden durch den AG übernommen.</p> <p>Flächen außerhalb des Baustellenbereiches stehen <b>nicht</b> zur Verfügung. Das Parken von Fahrzeugen und das Zwischenlagern von Materialien auf den Zufahrtsstraßen, Gehwegen, sowie nicht dafür ausgewiesenen Klinikflächen ist verboten.</p> <p>Bei Zuwiderhandlungen ist je Verstoß eine Bearbeitungsgebühr von <b>250 EUR</b> zu entrichten.</p>		
<p><b>2. Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser</b></p> <p>Die Anschlussmöglichkeiten für Strom, Wasser oder Abwasser sind dem Lageplan zu entnehmen. Die Nutzung der Anschlüsse ist mit der örtlichen Bauleitung des AGs einvernehmlich abzustimmen, da diese allen Gewerken zur Verfügung stehen.</p> <p>Das Laden von Elektrofahrzeugen des Auftragnehmers auf Kosten des Auftraggebers ist verboten. Bei Zuwiderhandlungen ist je Verstoß eine Bearbeitungsgebühr von <b>250 EUR</b> zu entrichten.</p>		
<p><b>3. Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit sowie Hydrologische Werte</b></p>		

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost
ALLGEMEINE ANGABEN UND FESTLEGUNGEN		
<p>Es existiert ein Baugrundgutachten für den Bereich des Bauvorhabens. Der Auftragnehmer könnte das Gutachten vor Angebotsabgabe eingesehen und seinem Angebot zugrunde legen.</p> <p><b>4. Vorhandene Anlagen im Baufeld</b>          Es befinden sich die im Lageplan sowie dem koordinierten Leitungsplan ersichtlichen Anlagen bzw. Leitungen (Trinkwasser, Regenwasser, Schmutzwasser, Starkstrom 10kV) im Baufeld. Darüber hinaus sind keine weiteren Hindernisse bekannt.</p> <p>Vor Beginn der Arbeiten ist der AN verpflichtet, soweit für seine Leistungen erforderlich selbstständig eine Schachterlaubnis bei der Projektleitung des AG bzw. der zuständigen Abteilung des AG mit mindestens einer Woche Vorlauf einzuholen.</p> <p><b>5. Besondere Vorgaben für die Entsorgung</b>          Sofern der AN mit dem Transport und der Wiederverwertung bzw. der Entsorgung der ausgebauten oder abgebrochenen Stoffe und Bauteile beauftragt ist, ist er dafür verantwortlich, dass für den Transport und die Wiederverwertung bzw. die Entsorgung nur Entsorgungsfachbetriebe eingesetzt werden. Der Nachweis der Eignung ist min. 2 Wochen vor geplantem Ausbau bei der örtlichen Bauüberwachung einzureichen.</p> <p>Der AN ist verantwortlich für die Nachweisführung gem. NachwV und im Übrigen nach Vorgabe des AG. Die Nachweise sind vor Abnahme beizubringen. Fehlende oder unvollständige Nachweise stellen im Zweifel einen wesentlichen Mangel dar und verhindern die Abnahme.</p> <p><b>6. Besondere Vorgaben zum Bauen im Krankenhausgelände</b>          In unmittelbarer Nachbarschaft zur Baustelle befinden sich Klinikgebäude mit laufendem Krankenhausbetrieb. Hieraus ergeben sich Einschränkungen für lärm- und erschütterungsintensive Baumaßnahmen. Generell ist die Lärm- und Staubentwicklung auf ein Minimum zu reduzieren.</p> <p>Für den Schutz gegen Baulärm und Immissionen gelten neben den Anforderungen des BImSchG, der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm- / Geräuschemission und den zusätzlichen landesrechtlichen Vorschriften <b>folgende Festlegungen:</b></p> <p>6.1 Arbeitszeiten und Ruhezeiten sind einzuhalten          Die werktägliche Arbeit auf der Baustelle kann im 2-Schichtbetrieb stattfinden. Grundsätzlich liegt die Arbeitszeit montags bis freitags von 06:00 bis 22:00 Uhr und samstags von 06:00 bis 16:00 Uhr.</p> <p>Für die Organisation der Bauarbeiten sind zwingend die Arbeits- und Ruhezeiten zu beachten. Etwaige erforderliche behördliche Genehmigungen (bspw. für Nachtarbeit) hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich einzuholen und der Objektüberwachung des Auftraggebers vor Ausführung zu übergeben.</p> <p>Ruhezeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittagsruhe von 12:00 bis 14:00 Uhr</li> <li>• Nachtruhe von 20:00 bis 7:00 Uhr.</li> </ul> <p>Lärmintensive Bautätigkeiten, wie bspw. stemmen, bohren, flexen etc., sind außerhalb der Ruhezeiten durchzuführen. Es ist ein Mindestabstand zu den Klinikarbeitsplätzen von 30 m bei lärmintensiven Bautätigkeiten einzuhalten.</p> <p>Daraus resultierende Mehraufwendungen und Stillstandszeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>6.2 Maßnahmen zur Lärmreduzierung          Folgende Maßnahmen zur Lärmbekämpfung sind zu ergreifen:          Es sind grundsätzlich schallgedämpfte Fahrzeuge/Geräte/Maschinen bzw. solche mit möglichst</p>		

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost
ALLGEMEINE ANGABEN UND FESTLEGUNGEN		
<p>geringen Schallpegeln zu verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrzeuge/Geräte/Maschinen sind bei Nichtgebrauch abzuschalten.</li> <li>• Lärmintensive und vibrationsintensive Arbeiten dürfen ausschließlich zu mit dem AG abgestimmten Zeiten erfolgen. Sie sind mit einer Woche Vorlauf anzukündigen. Der AG ist berechtigt, Arbeitsunterbrechungen anzuordnen.</li> <li>• Das Einbringen von dynamischen Lasten in den Baugrund ist auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Geräte und Verfahren des AN sind entsprechend auszulegen.</li> </ul> <p>Daraus resultierende Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>6.3 Vorabstimmungen zur Nutzung von abgasproduzierenden Geräten Die Aufstellung und zeitliche Nutzung von Geräten, die Abgase produzieren, sind hinsichtlich Luftansaugung und Fortluft vor Inbetriebnahme mit der örtlichen Objektüberwachung einvernehmlich abzustimmen.</p> <p>6.4 Besondere Hygienemaßnahmen Die Aufwendungen für aus dem Leistungsverzeichnis ersichtliche besondere hygienische Anforderungen / Infektionsschutzmaßnahmen, insbesondere im Rahmen der durch den Virus SARS-CoV-2 verursachten Erkrankung COVID-19, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Dies gilt auch in Bezug auf die Erfüllung von zum Zeitpunkt des Zuschlags geltende gesetzliche Anforderungen, aus denen sich gerade für das Arbeiten auf dem Gelände eines Krankenhauses erhöhte Aufwendungen ergeben, etwa aufgrund von gesetzlichen Bestimmungen, die einen vergrößerten Abstand zwischen Menschen, das Arbeiten in kleineren Gruppen oder die Bereitstellung von Schutzausrüstungen / Desinfektionsmitteln für die Beschäftigten des Auftragnehmers verlangen, für erweiterte Zugangskontrollen etc.</p> <p><b>7. Schutz von Bäumen</b> Der Schutz der in den Planunterlagen erkennbaren zu erhaltenden Bäume hat oberste Priorität. Dies gilt insbesondere für den Wurzelbereich, der vereinfacht angenommen dem Kronendurchmesser plus einem umlaufend 1,5m breiten Schutzstreifen entspricht. In diesen Bereichen ist das Überfahren, außer wenn aus Platzgründen keine andere Verkehrsführung für die Baustraße möglich ist, das Lagern jeglicher Materialien, das Aufstellen oder Abstützen schwerer Lasten oder das Verunreinigen der Bodenoberflächen durch Zementschlämme, Farbreste oder ähnliche untersagt. Das Arbeiten mit Hebezeugen ist in diesem Bereich mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.</p> <p><b>8. Teilnahme an Baubesprechungen</b> Die Teilnahme an den wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen mit der Bauleitung des AG ist verpflichtend.</p> <p><b>9. Bautagesberichte</b> Bestandteil der Leistungsverpflichtung des Auftragnehmers ist die Erstellung von Bautagesberichten zur Dokumentation des zeitlichen Ablaufs des Bauvorhabens und besonderer Umstände während der Bauausführung. Die Aufwendungen für die Bautagesberichte sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Die Berichte sind arbeitstäglich anzufertigen und jeweils 1 x wöchentlich der örtlichen Bauüberwachung digital als PDF-Datei zu übergeben.</p> <p>Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Vertrages von Bedeutung sein können, insbesondere Wetter, Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitnehmer bzw. Nachunternehmer (Polier / Facharbeiter / Helfer), Übernahme des Dienstes bei Schichtwechsel, Vertretung und Nachfolge, Name des Bauleiters des bei etwaigem Wechsel, mündliche Weisungen von Vorgesetzten an den Bauführer, Zahl und Umfang der eingesetzten Großgeräte, Materialtransporte, Eingang von Ausführungszeichnungen, Änderungs- und Berichtigungsblättern sowie Aushändigungsvermerk an den Auftragnehmer, Baufortschritt, Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfangs/- einzelner Bauabschnitte, Abweichungen von der Planung</p>		

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>
ALLGEMEINE ANGABEN UND FESTLEGUNGEN		
<p>einschl. deren Begründung und Genehmigung oder Verweis auf die entsprechenden Dokumente, Erledigung vorgeschriebener Prüfungen einschl. Dokumentation der Prüfergebnisse oder Verweis auf die Dokumentation, Hinweise auf Anordnungen der Bauüberwachung gem. § 4 Abs. 1 VOB/B, Abnahmen, Unterbrechungen der Arbeitszeit mit Angabe der Gründe, Unfälle, behördliche Anordnungen und sonstige Vorkommnisse.</p> <p>Behinderungsanzeigen jeglicher Art muss der Auftragnehmer in seinem Bautagebuch erwähnen; die Erwähnung im Bautagebuch gilt jedoch nicht als förmliche Anzeige.</p> <p><b>10. Werbung</b> Firmenwerbung an und in Gebäuden und / oder Gerüsten ist nicht gestattet. Bei Zuwiderhandlungen ist je Verstoß eine Bearbeitungsgebühr von <b>250 EUR</b> zu entrichten.</p> <p><b>11. Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle</b> Die Arbeiten des AN verlaufen im Anschluss, im Vorfeld oder parallel mit Arbeiten anderer Gewerke. Die gegenseitige Rücksichtnahme und Koordination ist zu gewährleisten und in Bezug auf erkennbare Mehraufwendungen in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p><b>12. Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- und Gütenachweise</b> Die Datenblätter, Zulassungen usw. sind unaufgefordert 2 Wochen vor Bestellung bzw. Anlieferung auf die Baustelle dem AG und seiner örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.</p> <p><b>13. Datenaustausch nach GAEB-Format XML 3.2 oder 3.3</b> Der Datenaustausch erfolgt nach den Regelungen des Gemeinsamen Ausschusses Elektronik im Bauwesen (GAEB) über die Schnittstelle GAEB DA XML.</p> <p>Der Datenaustausch zwischen dem Auftragnehmer und dem Planer ist für folgende Bearbeitungsphasen vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angebotsabgabe als Datei *.X84</li> <li>• Nachtragsangebote als Datei *.X86</li> <li>• Aufmaßübergabe als Datei *.D11/ *.D12/ *.X31</li> </ul> <p>Die Mengen-/Massenaufstellung erfolgt nach der REB-Verfahrensbeschreibung 23.003 "Allgemeine Mengenberechnung".</p> <p><b>14. Nachträge</b> Nachträge werden jeweils unter der Bereichsnummer 99 aufgestellt. Nachträge müssen lückenlos nummeriert sein, auch bei Ablehnung eines Nachtragsangebots bleibt die Nummerierung bestehen.</p> <p>Beispiel: Nummer Bereich Abschnitt Positionen Nachtrag 1 99. 01. 0001 bis 00xx, Nachtrag 2 99. 02. 0001 bis 00xx usw.</p> <p>Aufgestellte Positionen müssen nach Mehrungen und Minderungen getrennt und mit Zwischensummen ausgewiesen werden.</p> <p>Neue Positionen und Massenmehrunen (mit Angabe Bezug auf die ursprüngliche LV-Position) sind innerhalb des eingereichten Nachtrages durchnummerieren, Massenminderungen sind unter Angabe der LV-Position aufzustellen.</p> <p>Handelt es sich im Nachtrag um neue Positionen, so ist ein Kalkulationsnachweis beizulegen, aus dem die Einzelkosten der Teilleistungen (Stoffkosten, Lohnkosten inkl. Zeitansätze, Gerätekosten, sonstige</p>		



## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost
ALLGEMEINE ANGABEN UND FESTLEGUNGEN		
<p>Kosten) und Zuschläge ersichtlich sind.</p> <p>Die Angabe von Kostengruppen ist erforderlich.</p> <p>Die Nachträge sind an den Bauherrn zu adressieren und zur Prüfung beim Planer mit allen Nachweisen sowohl in Papierform als auch im vereinbarten GAEB-Format einzureichen. Nicht prüfbare, insbesondere unvollständige Nachträge werden ungeprüft an den Auftragnehmer zurückgesandt.</p> <p><b>15. Abfallentsorgung</b>  Mit Beauftragung der Leistungen in diesem Los sind sich der Auftraggeber und Auftragnehmer einig, dass der Auftragnehmer Abfallerzeuger und Abfallbesitzer hinsichtlich der Abfälle ist, die durch losbezogene Leistungen, Lieferungen oder Montagen bzw. Vertragserfüllungen anfallen. Der Auftragnehmer organisiert selbstständig und ohne Weisung durch den AG die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden gefährlichen oder nicht gefährlichen Stoffe/Abfälle gemäß des z.Z. gültigen Kreislaufwirtschaftsgesetzes.  Mit der Angebotsabgabe erklärt der AN, dass sämtliche abfallrechtlichen Pflichten und Nachweisverfahren übernommen werden. Eine zusätzliche Vergütung für die Übernahme der Erzeugerpflichten erfolgt nicht.</p> <p><b>16. Abnahme und Leistungsabschluss</b>  Ein Leistungsabschluss besteht erst bei Abnahme aller geforderter Leistungen. Die erfolgt mit einer formalen Schluss-Abnahme und sich ggf. daraus ergebender untergeordneter Mängelbeseitigungen mit Nachabnahme.  Die Leistungen des AN sind erst nach Vorlage einer vollständigen Dokumentation beendet, der Anspruch zur Einreichung einer Schlussrechnung wird erst damit erreicht.</p> <p>Spätestens zwei Wochen vor Abnahme durch den Bauherrn, hat der AN die erforderlichen Fachunternehmer-Erklärungen, Fachbauleiter-Erklärungen, Übereinstimmungserklärungen sowie evtl. Behörden-Abnahme-papiere vollständig beizubringen.  Vor Abnahme sind die ausgeführten Arbeiten durch den AN zu prüfen, ggf. zu reinigen und ordnungsgemäß mit der Abnahme zu übergeben.</p> <p><b>17. Codierung für Mails, Pläne, Dokumente usw.</b>  In sämtlichen Schriftverkehr ist die richtige Codierung nach Vorgaben der Fachplaner, der Architekten und des Bauherrn einzuhalten. Dies betrifft vor allem die Codierung in den Betreffzeilen von E-Mails, den Plannummerierungen und Protokollen. Bei Nichteinhaltung werden diese Dokumente nicht akzeptiert.</p>		

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost
FRISTEN		
<p><b>FRISTEN:</b></p> <p>Es gelten die Vertragsfristen (verbindliche Fristen):</p> <p><b>1. Ausführungsfristen</b> (Fristen für Beginn und Ende der Leistungen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beginn:</b> innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B).</li> <li>• <b>Vollendung</b> (abnahmereife Fertigstellung): innerhalb von <b>811</b> Werktagen nach Ausführungsbeginn</li> </ul> <p><b>2. Einzelfristen</b> (Die nachstehend genannten <b>Einzelfristen</b> sind ebenfalls verbindliche Vertragsfristen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.1 Rohinstallation <ul style="list-style-type: none"> <li>- UG 110 Werktage</li> <li>- EG 115 Werktage</li> <li>- 1.OG 120 Werktage</li> <li>- 2.OG 60 Werktage</li> <li>- 3.OG 60 Werktage</li> <li>- 4.OG 60 Werktage</li> <li>- 5.OG 60 Werktage</li> </ul> </li> <li>• 2.2 Feininstallation <ul style="list-style-type: none"> <li>- UG 70 Werktage</li> <li>- EG 100 Werktage</li> <li>- 1.OG 60 Werktage</li> <li>- 2.OG 40 Werktage</li> <li>- 3.OG 40 Werktage</li> <li>- 4.OG 40 Werktage</li> <li>- 5.OG 20 Werktage</li> </ul> </li> </ul> <p>Die folgenden Informationen und Unterlagen sind vom AN unaufgefordert, innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber vorzulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennung des zum Einsatz kommenden Bauleiters</li> <li>• Benennung des zum Einsatz kommenden sach- und fachkundigen Personals,</li> <li>• Benennung des zum Einsatz kommenden Personals,</li> <li>• Baustelleneinrichtungsplan.</li> </ul> <p>Vor Baubeginn sind alle Zertifikate für Materialien, Geräte u. ä. an die Objektüberwachung/Bauherren zur Überprüfung vorzulegen.</p> <p>Übergabe von Dokumentation für die Brandschutzdokumentation während der Bauphase Benutzung von Programmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planserver,</li> <li>• Mängelmanagement.</li> </ul> <p><b>UNTERLAGEN UND PLÄNE ZUR KALKULATION</b></p> <p>Neben dem Leistungsverzeichnis werden folgende Unterlagen übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lageplan EUT-060_LP5_391_BE- ----_0031_F07</li> <li>• Lageplan EUT-060_LP5_391_BE- ----_0036_F04</li> <li>• Schema RP110 EUT 060_LP5_464_ALS_X----_RP11_F01</li> <li>• Schema RP200 EUT 060_LP5_464_ALS_X----_RP20_F01</li> </ul>		

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>
UNTERLAGEN UND PLÄNE ZUR KALKULATION		
<p>Gewerkespezifischer Vortext - Rohrpost - TECHNISCHE BESCHREIBUNG</p> <p>Der Neubau ist ein Funktionsgebäude und erhält eine Rohrpostanlage. Es sind zwei Anlagen in Nennweite AD110 und AD200 anzubieten.</p> <p>Es muss möglich sein, diese Anlage an eine Bestandsanlage der Firma Aerocom Fabrikat AC3000 anzuschließen. Damit ist nicht nur eine mechanische Kopplung (Rohrverbindung) sondern auch eine elektrische Verbindung herzustellen. In einem Beiblatt zum Angebot ist diese Art und Weise der mechanischen und elektrischen Verbindung, einschließlich der Daten- und Adresseübergaben verständlich darzustellen. Dieses Beiblatt wird auf Verlangen der Vergabestelle nachgefordert.</p> <p>Die Rohrpostzentrale wird im Technikraum im Untergeschoss untergebracht. Dieser Raum liegt zentral im Neubau und bietet kurze Anbindewege zu den einzelnen Rohrpoststationen sowie zum Labor im Bestand. Die Rohrpostzentrale ist mit mehreren Reservelinien für den späteren Anschluss auszustatten.</p> <p>Linie 3+4: Versorgung/Anschluß in den Neubau Linie 5+6: Reserve</p> <p>Die Versorgung/Anschluß an den Bestandslinien Richtung Haus 20, 4 und 21 sind mit umzusetzen.</p> <p>Vorerst werden nur die neu errichteten Bereiche im ZBII versorgt. Schwesternstützpunkte und Anmeldestationen dieses Neubaus erhalten Rohrpoststationen. Es ist die Anlage für 4 Linien und Bestandserschließung auszubauen, die oben genannte Reservelinien sind im Zentralenbereich vorzusehen, die Rohrtrassen enden an der Gebäudekante.</p> <p>Die Linien gliedern sich wie folgt:</p> <p>Linie AD200: 2 Stationen im Neubau Der Verdichter und die Liniensteuerung (AeroCom) befindet sich im Bestand Haus 20.</p> <p>Linie 3: 7 Sende- und Empfangsstationen AD110 im Haus ZBII Linie 4: 7 Sende- und Empfangsstationen AD110 im Haus ZBII</p> <p>Die Bestandsliniensteuerungen (AeroCom) Linie 1 und 2 befinden sich im Bestand in verschiedenen Gebäuden. Die entsprechenden Rohrpostschemen liegen bei.</p> <p><b>Systembeschreibung</b></p> <p>In der Rohrpostzentrale ist ein zentraler Linearverteiler als Überleitsystem aufzubauen. 1-Achsen-Linienvorteiler, schräg, mit 6 Anschlüssen nach oben und unten.</p> <p>Die Stationen werden wahlweise als Durchlauf- bzw. Endstation, Anfahrt von oben oder unten ausgeführt.</p> <p>Die Anlage ist für einen Betrieb mit unterschiedlichen Fahrgeschwindigkeiten ausgelegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschwindigkeit 1 Normaltransporte</li> <li>- Geschwindigkeit 2 Bluttransporte</li> </ul> <p>Die normale Transportgeschwindigkeit der Anlage beträgt ca. 6 m/s. Für den Transport von Blutprodukten oder empfindlicher Laborgutproben innerhalb der Linie, wird die Fahrgeschwindigkeit auf ca. 3 m/s abgesenkt.</p>		

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>
Gewerkespezifischer Vortext - Rohrpost		
<p>Ist die Station sendebereit, fahren die Versandhülsen automatisch ab. Ankommende Büchsen sind in der Station pneumatisch zu bremsen und in den offenen Auffangbehälter auszufahren.</p> <p>Jede Station erhält eine zusätzliche Ankunftssignalisierung.</p> <p><b>Konvoifahrten</b></p> <p>Sind für die Versorgung vorgesehen.</p> <p><b>Rohrpostrohr</b></p> <p>Das Rohrpostrohr sowie die Bögen und S-Bögen sind in PVC, AD 110 /200 mm auszuführen und mit entsprechendem Befestigungsmaterial an Decken oder Wänden zu befestigen.</p> <p>Gemäß MLAR müssen Rohrtrassierungen in notwendigen Fluren in Edelstahl ausgeführt werden.</p> <p>Bei der Durchdringung der einzelnen Brandabschnitte werden Rohrschutzmanschetten eingesetzt, die entsprechend den Brandschutzvorschriften einzubauen sind. Die Bauaufsichtlichen Zulassungen sind vor Montagebeginn vorzulegen.</p> <p><b>Weichen</b></p> <p>Für die Linienführung sind 2-fach bis 4-fach Weichen zur Anbindung an die Stationen vorgesehen.</p> <p><b>Steuerung</b></p> <p>Im Brandfall wird die Rohrpostanlage abgeschaltet. Das Signal wird von der bauseitigen Brandmeldeanlage als potenzialfreier Kontakt, Öffner, zur Verfügung gestellt und im Raum der Rohrpostzentrale übergeben.</p> <p><b>Luftversorgung</b></p> <p>Der Antrieb der Anlage erfolgt mit Saug- bzw. Druckluft durch frequenzgesteuerte Drehstromgebläse. Das Umschalten der Büchsen-Transportrichtung soll nicht durch Drehrichtungsänderung des Verdichters erfolgen, sondern durch eine Zusatzbaugruppe - hier Luftweiche.</p> <p><b>Fördergut / Rohrposthülsen</b></p> <p>Die Anlage ist für ein Ladegewicht gemäß LV-Position geeignet anzubieten. Die Büchsen sind so anzubieten, dass Transponder in der Büchse integriert werden kann. Aufgabe: eindeutige Büchsenidentifikation.</p> <p>Es kann mindestens befördert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Papiere im Format DIN A4 quer</li> <li>b) Formulare etc. DIN A4 längs</li> <li>c) Laborgut / Proben</li> <li>d) Medikamente</li> <li>e) Befunde</li> <li>f) Epruvetten</li> <li>g) Blutprodukte</li> </ul> <p>Von jeder Station im ZBII muss zu jeder anderen Station im Neubau des ZB II gesendet werden können. Wahlweise müssen auch Einschränkungen möglich sein.</p>		

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost
Gewerkespezifischer Vortext - Rohrpost		
<p>Die Versende- und Empfangsmöglichkeit zu Rohrpoststationen im Bestand ist sicher zu stellen.</p> <p>Die Frontladerstationen des ZBII sind in einer Schrankanlage zu integrieren. Vor Ausführung der Leistungen sind dem bauseitigen Tischler die Montageunterlagen der Rohrpoststation sowie rechtzeitig eine Rohrpoststation zu übergeben. In diesen Montageunterlagen sind alle notwendigen Details der Rohrpoststation, die zur Herstellung der Schrankverkleidung notwendig sind vorhanden. Die Montageplanung des AN Tischler ist so zu begleiten, dass dieser die Schrankverkleidung mit allen notwendigen Aussparungen und Öffnungen für die Rohrpoststation herstellen kann. Dazu sind gemeinsame Abstimmungen zu führen.</p> <p>Dem Auftraggeber ist bekannt, dass die Fabrikatsbindung AeroCom zu Wettbewerbsbeschränkungen führen. Es handelt sich jedoch um die Erweiterung bestehender Systeme. Vergleiche VOB §3a (3) Absatz 1.</p> <p>Es ist erforderlich, Teile von Baugruppen (Weichen / Stationen) von AeroCom zu beziehen und zu montieren. Standardbaugruppen wie Rohre, Brandschutzmanschetten, Stahlkonstruktionen, Kabel usw. können uneingeschränkt dem Wettbewerb unterzogen werden.</p> <p>Programmierleistungen, der Bezug von Transpondern müssen von der Firma AeroCom bezogen werden.</p>		

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost
Gewerkespezifischer Vortext - Rohrpost		
<p><b>01 Titel Rohrpost</b></p> <p><b>01.01 Bereich Fahrrohrkomponenten</b></p> <p><b>Rohrpostweichen</b> <b>Rohrpostweichen</b></p> <p>Die Fahrrohrweichen müssen pneumatisch dicht sein und parallele Fahrrohrabgänge besitzen. Die Einbaulage soll beliebig sein. Es sollen Weichen mit zwei bis vier Abgängen eingesetzt werden können. Der Antrieb soll über wartungsfreie Zahnräder erfolgen.</p> <p>Sämtliche Fahrrohrweichen müssen "aktive" Weichen sein, das heißt sie besitzen eine eigene, unabhängige Steuerungselektronik und können somit durch diese "Intelligenz" logische Verklemmungen selbstständig beheben. Ferner besitzen die Fahrrohrweichen eine strom-kontrollierte Motorsteuerung mit zusätzlichem Thermoschutz und Timeout-Überwachung. Der direkte Anschluss einer Bedieneinheit soll eine einfache Wartung ermöglichen.</p> <p>Das Gehäuse, auch die Frontseiten, müssen allseitig, auch stirnseitig, aus Stahlblech gefertigt sein.</p> <p>Die angebotenen Weichen sind in das System AC3000 steuerungstechnisch zu integrieren. Die Weichen müssen den Büchsenbetrieb bis 3 kg (AD200) und 1,5 kg (AD110) sicher garantieren.</p> <p><b>01.01.1 Rohrpostweiche 2-fach, AD 200</b> Rohrpostweiche 2-fach, AD 200</p> <p>pneumatisch dichte Weiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absolut luftdicht durch verschleißfreie Teflondichtung. Antrieb über Zahnriemen. Sperreinrichtung für freien Abzweig.</li> <li>- mit berührungslosem Positionsmeldestalter und Rohrschalter</li> <li>- Antriebsmotor mit elektronischem Überstromauslöser, funkentstört.</li> <li>- Anzeige und serienmäßige Anschlüsse</li> </ul> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	für Überwachungseinrichtung und Fern- bestätigung und Bedienmöglichkeit vor Ort - Stabiles Stahlblechgehäuse - Einbaulage beliebig - incl. Befestigungsmaterial, Befestigungsgestell	1 St	EP .....	GP .....
<b>01.01.2</b>	<b>Rohrpostweiche 3-fach, AD 200</b> Rohrpostweiche 3-fach, AD 200  pneumatisch dichte Weiche  - Absolut luftdicht durch verschleiß- freie Teflondichtung. Antrieb über Zahnriemen. Sperreinrichtung für freien Abzweig. - mit berührungslosem Positionsmelde- schalter und Rohrschalter - Antriebsmotor mit elektronischem Überstromauslöser, funkentstört. - Anzeige und serienmäßige Anschlüsse für Überwachungseinrichtung und Fern- bestätigung und Bedienmöglichkeit vor Ort - Stabiles Stahlblechgehäuse - Einbaulage beliebig - incl. Befestigungsmaterial, Befestigungsgestell	1 St	EP .....	GP .....
<b>01.01.3</b>	<b>Rohrpostweiche 2-fach, AD 110</b> Rohrpostweiche 2-fach, AD 110  pneumatisch dichte Weiche  - Absolut luftdicht durch verschleiß- freie Teflondichtung. Antrieb über Zahnriemen. Sperreinrichtung für freien Abzweig. - mit berührungslosem Positionsmelde- schalter und Rohrschalter - Antriebsmotor mit elektronischem Überstromauslöser, funkentstört. - Anzeige und serienmäßige Anschlüsse			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	für Überwachungseinrichtung und Fern- bestätigung und Bedienmöglichkeit vor Ort - Stabiles Stahlblechgehäuse - Einbaulage beliebig - incl. Befestigungsmaterial, Befestigungsgestell	5 St	EP .....	GP .....
<b>01.01.4</b>	<b>Rohrpostweiche 3-fach, AD 110</b> Rohrpostweiche 3-fach, AD 110  pneumatisch dichte Weiche  - Absolut luftdicht durch verschleiß- freie Teflondichtung. Antrieb über Zahnriemen. Sperreinrichtung für freien Abzweig. - mit berührungslosem Positionsmelde- schalter und Rohrschalter - Antriebsmotor mit elektronischem Überstromauslöser, funkentstört. - Anzeige und serienmäßige Anschlüsse für Überwachungseinrichtung und Fern- bestätigung und Bedienmöglichkeit vor Ort - Stabiles Stahlblechgehäuse - Einbaulage beliebig - incl. Befestigungsmaterial, Befestigungsgestell	3 St	EP .....	GP .....
<b>01.01.5</b>	<b>Rohrpostweiche 4-fach, AD 110</b> Rohrpostweiche 4-fach, AD 110  pneumatisch dichte Weiche  - Absolut luftdicht durch verschleiß- freie Teflondichtung. Antrieb über Zahnriemen. Sperreinrichtung für freien Abzweig. - mit berührungslosem Positionsmelde- schalter und Rohrschalter - Antriebsmotor mit elektronischem Überstromauslöser, funkentstört. - Anzeige und serienmäßige Anschlüsse			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>für Überwachungseinrichtung und Fern- bestätigung und Bedienmöglichkeit vor Ort</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabiles Stahlblechgehäuse</li> <li>- Einbaulage beliebig</li> <li>- incl. Befestigungsmaterial, Befestigungsgestell</li> </ul>	2 St	EP .....	GP .....
	<p><b>Präzisions-Rohrpost-Fahrrohr AD 110</b></p> <p>Ausführungsbeschreibung Fahrrohrleitung Es ist standfestes Hart-PVC-Rohr nach DIN 8061/62 zu verwenden, das speziell für Rohrpostanlagen hergestellt und kalibriert ist.</p> <p>Im Bereich der Notwendigen Flure ist Edelstahl zu verwenden.</p> <p>Beim Durchgang durch die brandschutztechnisch beaufschlagte Wände und Decken ist das Fahrrohr 30 cm vor und hinter der Wand auf Kunststoff zu wechseln und eine zugelassene Brandschutzmanschette zu setzen.</p> <p>Das Rohr ist in der Nennweite gemäß Positionstext anzubieten.</p> <p>Das erforderliche Bus-Systemkabel ist mittels metallischen Kabelbindern am Fahrrohr zu befestigen. Getrennte Daten- und Stromversorgungsleitungen sind nicht erlaubt.</p> <p>Notwendige Befestigungs- und Verbindungsmaterialien (Gewindestangen, Abhänger, Rohrschellen und Klebemuffen, Kleber Reiniger und Anlöser) sind in die Fahrrohr- und Bogenpositionen einzukalkulieren.</p>			
01.01.6	<p><b>Rohrpost-Fahrrohr AD 110</b></p> <p>Rohrpost-Fahrrohr AD 110 Material und Verlegung wie vor beschrieben,</p>	765 m	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.01.7</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110 / 90</b> Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110  Material und Verlegung wie vor beschrieben,  Winkelstellung: bis 90 ° Radius: 800 mm (fahrbar für alle Büchsengrößen)	<b>60 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.8</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110 /45</b> Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110  Material und Verlegung wie vor beschrieben,  Winkelstellung: bis 45 ° Radius: 800 mm (fahrbar für alle Büchsengrößen)	<b>55 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.9</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110 / 30</b> Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110  Material und Verlegung wie vor beschrieben,  Winkelstellung: bis 30 ° Radius: 800 mm (fahrbar für alle Büchsengrößen)	<b>55 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Präzisions-Rohrpost-Fahrrohr AD 110, Edelstahl</b> Präzisions-Rohrpost-Fahrrohr AD 110, Edelstahl  aus Edelstahl Spezielle Oberflächenbehandlung für glatte Innen- und Außenwandung  Außendurchmesser: 110 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>			
01	Titel	Rohrpost			
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Wandstärke: gemäß Herstellerstandard			Übertrag: .....	
	Innenraumverlegung, an Decken oder Wänden, einschl. anteiligen Rohrschellen, Konsolen mit Befestigungsmaterial, etc.				
<b>01.01.10</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohr AD 110, Edelstahl</b> Rohrpost-Fahrrohr AD 110, Edelstahl Material und Verlegung wie vor beschrieben,	<b>170 m</b>	EP .....	GP .....	
<b>01.01.11</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110, Edelstahl/90</b> Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110, Edelstahl  Material und Verlegung wie vor beschrieben,  Winkelstellung: bis 90 ° Radius: 800 mm (fahrbar für alle Büchsengrößen)	<b>20 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>01.01.12</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110, Edelstahl/45</b> Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110, Edelstahl  Material und Verlegung wie vor beschrieben,  Winkelstellung: bis 45 ° Radius: 800 mm (fahrbar für alle Büchsengrößen)	<b>15 St</b>	EP .....	GP .....	
<b>01.01.13</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110, Edelstahl/30</b> Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 110, Edelstahl  Material und Verlegung wie vor beschrieben,  Winkelstellung: bis 30 ° Radius: 800 mm (fahrbar für alle Büchsengrößen)	<b>15 St</b>	EP .....	GP .....	
				Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.01.14</b>	<b>Niederdruckkupplung AD 110, Edelstahl</b> Verbindungs- muffe AD 110, Edelstahl  zur Verbindung der Fahrrohre bzw. Rohrbögen aus Edelstahl	<b>70 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Präzisions-Rohrpost-Fahrrohr AD 200</b> Präzisions-Rohrpost-Fahrrohr AD 200 Es gelten die gleichen Vorbemerkungstexte wie bei der Ausführungsbeschreibung Fahrrohrleitung			
<b>01.01.15</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohr AD 200</b> Rohrpost-Fahrrohr AD 200 Material und Verlegung wie vor beschrieben,	<b>160 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.16</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 200 / 90</b> Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 200  Material und Verlegung wie vor beschrieben,  Winkelstellung: bis 90 ° Radius: 800 mm (fahrbar für alle Büchsengrößen)	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.17</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 200 /45</b> Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 200  Material und Verlegung wie vor beschrieben,  Winkelstellung: bis 45 ° Radius: 800 mm (fahrbar für alle Büchsengrößen)	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.01.18</b>	<b>Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 200 / 30</b> Rohrpost-Fahrrohrbogen AD 200  Material und Verlegung wie vor beschrieben,  Winkelstellung: bis 30 ° Radius: 800 mm (fahrbar für alle Büchsengrößen)	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Befestigungsmaterial ohne Funktionserhalt</b> Befestigungsmaterial ohne Funktionserhalt  Dieses Befestigungsmaterial kommt zum Einsatz in Räumen außerhalb der Flucht- und Rettungswege, z.B. Zentralen, Kollektoren, Untersuchungsräume usw.  Das Befestigungsmaterial bis zu einem Wand- bzw. Deckenabstand von ca. 150 mm ist im Einheitspreis der Positionen für Rohrpost-Fahrrohre enthalten.  In folgenden Positionen ist der Mehrpreis für den höheren Aufwand bei größeren Installationsabständen zwischen der Wand bzw. Decke und dem Fahrrohr anzugeben.  Der Einheitspreis ist je laufenden Meter Fahrrohr anzugeben.			
<b>01.01.19</b>	<b>Mehrpreis für Befestigung 150...500 mm</b> Mehrpreis für Befestigung bis zu einem Abstand von 15 cm bis 50 cm. Die Abrechnungseinheit bezieht sich auf die Länge der Rohrleitungen.	<b>80 m</b>	EP .....	GP .....
	<b>Befestigungsmaterial mit Funktionserhalt</b> Befestigungsmaterial mit Funktionserhalt  Die folgende Position beschreibt den Mehraufwand für eine Verlegung mit mechanischen Funktionserhalt.  Dieses Befestigungsmaterial kommt zum Einsatz in Fluren und sonstigen Bereichen, die als Flucht- und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Rettungswege dienen.</p> <p>Es ist dabei zu beachten, dass die Anlagen oberhalb der Unterhangdecke (bei einem Brand im Unterhangdeckenbereich z.B. von der ELT-Kabeln ausgehend) 30 min standhalten und nicht die F30-Decke durch Herabfallen durchschlagen.</p> <p>Einen echten Funktionserhalt (eine vollständige Funktionsweise) des Fahrrohres ist nicht erforderlich.</p> <p>In folgenden Positionen ist der Mehrpreis für den höheren Aufwand für die Verlegung des Fahrrohres mit zugelassenen Systembauteilen um einen erhöhten mechanischen Erhalt der Rohrtrassen zu erreichen.</p> <p>Zulassungsbescheide sind vor den Montagearbeiten der Bauleitung vorzulegen.</p> <p>Befestigungsmaterial mit Funktionserhalt für verschiedene Installationsabstände zwischen der Wand bzw. Decke und dem Fahrrohr anzugeben.</p> <p>Der Einheitspreis ist für verschiedene Installationsabstände zwischen der Wand bzw. Decke und dem Fahrrohr je laufenden Meter Fahrrohr anzugeben.</p>			Übertrag: .....
<b>01.01.20</b>	<p><b>Mehrpreis für Befestigung F30 bis 150 mm</b></p> <p>Mehrpreis für Befestigung F30 oder F90 bis zu einem Abstand bis 15 cm (im UG über Funktionserhaltstrassen der Elektrogewerke vorgesehen)</p> <p>Die Abrechnungseinheit bezieht sich auf die Länge der Rohrleitungen.</p>	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.21</b>	<p><b>Mehrpreis für Befestigung F30 150 bis 500 mm</b></p> <p>Mehrpreis für Befestigung F30/F90 bis zu einem Abstand von 15 cm bis 50 cm</p> <p>Die Abrechnungseinheit bezieht sich auf die Länge der Rohrleitungen.</p>	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.01	Bereich	Fahrrohrkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
01.01.22	<b>Fahrkontakt</b> optischer Fahrkontakt zum Umsteuern der Weiche sind in den Weichen und Geräten zu kalkulieren  Hier ist ein zusätzlicher externer Fahrkontakt oder der Ersatz eines defekten oder fehlenden Fahrkontakts bei einem vom KSG übergebenen Gerät gemeint	3 St	EP .....	GP .....
01.01.23	<b>Sonderkonstruktionen</b> Sonderkonstruktionen  In einigen Fällen können Weichen, Rohre oder ähnliche Baugruppen nicht zumutbar nah an Wände oder Decken installiert werden.  In diesem Fall sind Sonderbefestigungen aus Stahlbau bzw. Kabeltragsystemen (Kabeltrassenstiele, Ausleger, C-Schienen, Gewindestangen) erforderlich.  Die Abrechnung erfolgt je kg verbauten Stahlbaugruppe mit einem Aufschlag von 7% für Schrauben und sonstige Verbindungen.	50 kg	EP .....	GP .....
Summe Bereich 01.01		Fahrrohrkomponenten , Netto: .....		
01.02 Bereich Elektroleistungen Rohrpost				
01.02.1	<b>Datenkabel für Innenverlegung am Fahrrohr</b> Datenkabel für Innenverlegung - Fahrrohr zum Anschluß der Aggregate und der Steuerzentralen, Adernzahl (systemspezifische Herstellerangaben, Typ 4x2x0,6), abgeschirmt, einschl. Befestigung mit metallischen Kabelbindern am Fahrrohr, 2 Stück/ m oder zum Verlegen auf bauseits gestellten Trassen	500 m	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
01	Titel	Rohrpost		
01.02	Bereich	Elektroleistungen Rohrpost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.02.2</b>	<b>Datenkabel für Innenverlegung uP/HW</b> Datenkabel für Innenverlegung einfache Verlegung  zum Weiterleitung von Ankunftssignalen oder in Trockenbauwänden, Unterhangdeckenbereichen oder zum Verlegen auf bauseits gestellten Trassen	<b>500 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.3</b>	<b>Stromversorgungsleitung</b> Versorgungskabel bis NYM-J 3x2,5  für die Spannungsversorgung von Weichen, Stationen einschl. Befestigung mit Kabelbindern am Fahrrohr, 3 Stück/ m oder zum Verlegen auf bauseits gestellten Trassen	<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
	<b>Leitungsführungskanäle</b> <b>Leitungsführungskanäle</b>  <b>Installationskanal</b> <b>Standard-Installationskanal aus dem Elektrohandwerk</b>  für Montagen außerhalb der Rohrpostzentrale aus eingefärbtem Kunststoff-Formstoff, bestehend aus stabilem Unterteil, Kabelhalteklemmen und formschlüssigem Oberteil. Einschließlich aller Haubenformstücke, Endplatten und des erforderl. Befestigungsmaterials; evtl. geforderter Trennsteg siehe Positionen. Kanal ungeschlitzt. Montage auf Putz, auf Wand oder auf Stahl. Richtungsänderungen sind mit Haubenformstücken auszuführen, offene Kanalenden sind mit aufsteckbaren Endplatten zu verschliessen.			
<b>01.02.4</b>	<b>Kanal, 18 x 33 mm, ohne Trennwand</b> Kanal, 18 x 33 mm, ohne Trennwand	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
01	Titel	Rohrpost		
01.02	Bereich	Elektroleistungen Rohrpost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.02.5</b>	<b>Kanal, 30 x 57 mm, ohne Trennwand</b> Kanal, 30 x 57 mm, ohne Trennwand			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.6</b>	<b>Kanal, 40 x 40 mm, ohne Trennwand</b> Kanal, 40 x 40 mm, ohne Trennwand			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.02</b>		<b>Elektroleistungen Rohrpost , Netto:</b> .....		
<b>01.03</b>	<b>Bereich Stationen, Verdichter, Zentralen</b>			
<b>01.03.1</b>	<b>Rohrpoststation 200 Theke</b> Rohrpoststation 200 Theke  Rohrpoststation in der Ausführung als Thekenstation Anfahrt von oben geeignet zur späteren baulichen Verkleidung durch Schreinergerwerke einschließlich Kernbohrung zur Aufnahme des Hebegestänge einschließlich Versende- und Empfangs-Diplay			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.2</b>	<b>Kompaktstation</b> Sende- und Empfangsstation als Kompaktstation mit nachfolgenden Eigenschaften:  - Anfahrt von unten- als auch von oben möglich - Sendespeicher für 1 Büchse - Automatische Büchsenabfahrt ohne Betätigung der Starttaste -integrierte pneumatische Büchsenbremse zur sanften Landung der ankommenden Büchsen - kein Luftaustritt im Stationsbereich - Ausfahrt der Büchsen in einen offenen Auffangbehälter - Teflon-Gleitlager mit Dauerschmierung - kompaktes Stationsgehäuse aus schlagfestem, nichtbrennbarem Kunststoff oder Stahlblech komplett mit integriertem Büchsenauffangbehälter und Vorratsbehälter (5 Büchsen).  - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.03	Bereich	Stationen, Verdichter, Zentralen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ergonomisches Bedienteil eingebaut, bestehend aus:</p> <p>Zielwahleinrichtung, 12-teilige postalische Folientastatur mit taktiler Rückmeldung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zielnummernvergabe bis 5-stellig</li> <li>- 2 Tasten für Priorität und Sonderfunktionen, diese können auch einer bestimmten Zielnummer zugeordnet werden.</li> <li>- Speicherung der Zieladresse</li> <li>- Wiederholungsschaltung für mehrere Büchsen mit gleichem Ziel</li> <li>- Display 2-zeilig, je 24-stellig zur Ziel- und Funktionsanzeige</li> <li>- Anzeige von Zielnummern, Namen und Sonderfunktionen im Klartext</li> <li>- integriertes Stationsverzeichnis, kann alphabetisch oder numerisch über die Tastatur abgefragt werden</li> <li>- 3 Leuchtdioden zur Abfrage des Betriebszustanden (rot, grün, gelb)</li> <li>- Ankunftssignalisierung durch 16 Signale</li> <li>- einem Ankunftssignal können mehrere Zielnummern zugeordnet werden</li> <li>- integrierter Serviceschalter für umfassende Funktionstestmöglichkeiten</li> <li>- integrierter Serviceschalter für umfassende Funktionstestmöglichkeiten</li> <li>- incl. Rückwand</li> <li>- Frontbeladung</li> <li>- Auswerte- bzw. Erfassungseinheit für Büchsentransponder</li> </ul> <p>einschließlich Ventile in der Unterhangdecke der Pflege-Station.</p>			Übertrag: .....
		<b>13 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.3</b>	<p><b>Büchsen-Lesestation NW 110</b></p> <p><b>Büchsen-Lesestation NW 110</b></p> <p>mit 3 Büchsenspeichern, offener Sendespeicher für je 1 Büchse, Bedieneinheit mit automatischer Zuordnung, Sendestation vertikal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatische Büchsenabfahrt ohne Bestätigung einer Starttaste</li> <li>- Anzeige des Betriebszustandes</li> <li>- konfigurierbare Bedienungsführung mit Navigationsfeld, mit 10er Tastatur</li> <li>- große, leicht lesbare, grafische, beleuchtete LC Anzeige</li> </ul> <p>Einbau Lesegerät für Datenträger (Transponder)</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.03	Bereich	Stationen, Verdichter, Zentralen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>in der Rohrpostbüchse, komplett mit Antenne</p> <p>Grafikdisplay</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Möglichkeit für PIN-Nr.-Eingabe</li> <li>- direkte Anwahl des Empfängers durch Kurzwahltasten</li> <li>- zur Verringerung der Brandlast Stahlblechgehäuse, RAL9002</li> </ul> <p>max. Gehäusetiefe 400 mm</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.4</b>	<p><b>Freifahrstation</b></p> <p><b>Freifahrstation</b> als offenes Ende mit Auffangkorb zur Ausfahrt der Büchsen bei Fehlern oder bei Überschreitung der Fahrleistung</p> <p>Anordnung in der Rohrpostzentrale</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.5</b>	<p><b>Sicherheitsverschluß</b></p> <p>Zubehör zur zuvor genannten Rohrpoststation - Sicherheitsverschluß</p> <p>Eine Rohrpoststation befindet sich im Flur und die Entnahme von ankommenden Büchsen ist zu verhindern. Dazu ist eine passende Verschlusseinheit anzubieten, die erst bei Freigabe durch eine Zugangskontrolle o.ä. zu öffnen geht.</p> <p>Der Elektrotüröffner (Betätigungsspannung 12 oder 24V DC) ist Bestandteil des Angebots, der Magnetkartenleser, Zugangskontrollbaugruppen sind nicht Bestandteil dieser Position.</p>			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.03	Bereich	Stationen, Verdichter, Zentralen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.03.6</b>	<b>Filter</b> Feinfilter SD8  mit Bypass, Ventilen einschließlich Abluftführung in die Unterhangdecke	<b>9 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.7</b>	<b>Kaschierring oder Rosette</b> Kaschierring oder Rosette zum Abdecken des Ringspalts bei Durchführung des Fahrrohrs durch Unterhangdecken Ringspaltbreite umlaufend ums Rohr bis 25 mm incl. Montage und Befestigung Farbe weiß (Unterhangdeckenfarbe)	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Zentrale</b> Zentrale			
<b>01.03.8</b>	<b>Linien-Zentralverteiler 110 4- fach</b> Linien-Zentralverteiler 110 4-fach in Schrägausführung max. bestückbar mit 8 Linien mit 4 Abgängen nach oben und 4 Abgängen nach unten incl. interne Steuerung und Verkabelung Stromversorgung vom zentralen Linienverteilerschrank	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.9</b>	<b>Aufrüstungspaket mit 1 Zusatzlinie</b> Aufrüstungspaket mit 1 Zusatzlinie d.h. ein weiterer Abgang nach oben und nach unten	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
01	Titel	Rohrpost		
01.03	Bereich	Stationen, Verdichter, Zentralen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.03.10</b>	<b>Unterdruckschleusensystem</b> Unterdruckschleusensystem mit Hemmvorrichtung und Vereinzelungsbaugruppe zur Montage auf dem Zentralverteiler einschließlich erforderliche Befestigungsbaugruppen  Transport zum ZBII	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.11</b>	<b>Netzteil</b> <b>Netzteil</b> zur Stromversorgung der Anlage - Kurzschlußfest - mit elektronischer Sicherung - auch geeignet zur Anordnung in den Obergeschossen als Stütznetzteil	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Antriebseinrichtung</b> <b>Antriebseinrichtung</b>  Es sind Verdichter bzw. Drehstromgebläse anzubieten, die je nach Leistung eine Transportgeschwindigkeit bis ca. 6 Meter pro Sekunde ermöglichen, bei einem max. Ladegewicht von bis zu ca. 2 kg.  Die Verdichter sind für Druck-/Saugbetrieb auszulegen, der Wechsel der Luftrichtung erfolgt verzögerungsfrei, jedoch allmählich über Luftweichenumsteuerung.			
<b>01.03.12</b>	<b>Drehstromverdichter</b> <b>Drehstromverdichter</b>  einschließlich Befestigungsmaterial zur Erzeugung der erforderlichen Treibluft, ausgelegt für eine Transportgeschwindigkeit von ca. 6-8 m/sec. einschließlich integrierter Wandkonsole und Schalldämmung. inkl. sämtlichem Klein- und Befestigungsmaterial	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
01	Titel	Rohrpost		
01.03	Bereich	Stationen, Verdichter, Zentralen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.03.13</b>	<b>Liniensteuerung</b> <b>Liniensteuerung</b>  einschließlich Ansteuerung für angebotenen Verdichter incl. Frequenzumrichter  mit Eingängen für: Abschaltung im Brandfall und Ausgang für Sammelstörung	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.14</b>	<b>Schaltschrank</b> <b>Schaltschrank</b>  zur Unterbringung der Elektrobaugruppen mit Hauptschalter  Erstausbau: 4 Linie ausgelegt für die Unterbringung von Steuerungen für 6 Linien.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.15</b>	<b>Luftweiche</b> <b>Luftweiche</b> für die sofortige und allmähliche Luftumschaltung zur Schonung des Fördergutes bei gleich bleibender Drehrichtung des Luftverdichters, in Stahlblechgehäuse, eingebaute Schaltplatine mit elektronischer Überlastsicherung, Reversierautomaten sind nicht zulässig. Inkl. sämtlich erforderlichem Klein- und Befestigungsmaterial.	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.16</b>	<b>Vorluftabnahme NW 110</b> <b>Vorluftabnahme NW 110</b>  für sanfte und geräuscharme Büchsenankunft durch pneumatische Abbremsung im Fahrrohr der Rohrpostanlage, als Endstationen angepasst gefertigt oder in einer			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.03	Bereich	Stationen, Verdichter, Zentralen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Auslaufstrecke als Endstück zum Abbremsen der Rohrpostbüchse eingesetzt; bestehend aus Krümmern, Ventilen, Luftrohren und T-Stücken, angepasst dem Fahrrohrdurchmesser, inkl. sämtlich erforderlichem Klein- und Befestigungsmaterial	4 St	EP .....	GP .....
<b>01.03.17</b>	<b>Elektroverkabelung</b> <b>Elektroverkabelung</b>  in der Rohrpostzentrale zwischen Schaltschrank und Rohrpostbaugruppen in Rohrpostzentrale einschließlich Hilfsmaterial für Kabelverlegung Abrechnung per Linie	4 St	EP .....	GP .....
<b>01.03.18</b>	<b>Sonderkonstruktionen</b> <b>Sonderkonstruktionen</b>  In einigen Fällen können Weichen oder ähnliche Baugruppen nicht zumutbar nah an Wände oder Decken installiert werden. In diesem Fall sind Sonderbefestigungen aus Stahlbau bzw. Kabeltragsystemen erforderlich.  Die Abrechnung erfolgt je kg verbauten Stahlbaugruppe mit einem Aufschlag von 7% für Schrauben und sonstige Verbindungen.  Die gleiche Position ist auch für den Trittschutz für Rohrpostrohre im Bereich der Rohrpostzentrale zu nutzen.	170 kg	EP .....	GP .....
<b>01.03.19</b>	<b>Rohrpostzentralverteilerverrohrung 110</b> Rohrpostzentralverteilerverrohrung AD110 - transparent als gerades Stück oder gebogen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
01	Titel	Rohrpost		
01.03	Bereich	Stationen, Verdichter, Zentralen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Abrechnung per lfd. m (Mittellinie) gerade 1m = 1m 90° Bogen = 1,3 m 45° Bogen = 0,65 m 30 und 60° sinngemäß			
		<b>180 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.20</b>	<b>Rohrpostzentralverteilterverrohrung 200</b> Rohrpostzentralverteilterverrohrung AD200 - transparent als gerades Stück oder gebogen Abrechnung per lfd. m (Mittellinie) gerade 1m = 1m 90° Bogen = 1,3 m 45° Bogen = 0,65 m 30 und 60° sinngemäß			
		<b>18 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.03</b>		<b>Stationen, Verdichter, Zentralen , Netto: .....</b>		
<b>01.04</b>	<b>Bereich</b>	<b>Bewegliches Zubehör</b>		
	<b>Rohrpostbüchsen</b>			
	<b>Rohrpostbüchsen</b>			
	Die Anlage AD110 muss für ein Ladegewicht bis 1.000 g die Anlage AD200 für Ladegewichte bis 2500 g geeignet sein. Es sind zu befördern:			
	a) Dokumente, Formulare, etc. DIN A 4 längs b) Papiere im Format DIN A4 quer c) Blutproben, Blutbeutel und Laborproben			
	Die Rohrpostbüchsen müssen zur leichten Entnahme beidseitig Schwenckdeckel-Verschlüsse besitzen. Sie müssen einfach zu öffnen und zu schließen sein. Der Büchsenkörper muss durchsichtig sein. Es soll eine Büchse angeboten werden, die ein Lademaß von 350 mm x 120 mm nicht überschreiten darf. Dabei darf der Bogenradius von 800 mm nicht überschritten werden.			
	Des Weiteren sie die Büchsen geometrisch so anzubieten, dass ein Öffnen der Verschlüsse im Rohr nicht möglich ist. Die Deckel der Büchsen sind federnd zu verschließen. Auch beim Ausschleusen aus der Empfangsstation darf eine unter Streß			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	



## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
01	Titel	Rohrpost		
01.04	Bereich	Bewegliches Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	nicht korrekt verschlossene Büchse nicht einfach aufgehen.  Jede Büchse besitzt einen Transponder zur eindeutigen Büchsenidentifikation.  Die Farbfestlegung der Büchsen wird mit dem technischen Betriebsdienst abgestimmt.			
<b>01.04.1</b>	<b>Rohrpostbüchse, NW 110</b> <b>Rohrpostbüchse, NW 110</b>  schlagfester Kunststoff mit Schwenkdeckel, beidseitig zu öffnen, klarer durchsichtiger, stabiler Büchsenkörper, Treiberringe mit Gummiunterbau und verschleißarmen Velcro-Ringen, Zuhaltfedern oder dergleichen nicht zulässig. Die Büchse ist beidseitig mit Transpondern zu versehen. Farben und sonstige Details sind mit dem Bauherren abzustimmen.	<b>45 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.2</b>	<b>Rohrpostbüchse, AD200</b> <b>Rohrpostbüchse, NW 200</b> Leistung wie zuvor, jedoch für Nennweite 200	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.3</b>	<b>Transponder Programmieraufwendungen</b> Transponder und deren Programmieraufwendungen für Transponder und Übernahme ins Gesamtsystem. einschließlich Abstimmung mit Auftraggeber bzgl. Adressraum und Einbau in die Büchsen (Abrechnung pro Büchse)	<b>55 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.04</b>		<b>Bewegliches Zubehör , Netto: .....</b>		
<b>01.05</b>	<b>Bereich Bauhilfsleistungen</b>			

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.05	Bereich	Bauhilfsleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<b>Durchbrüchen und Kernbohrungen</b> Bei Durchbrüchen und Kernbohrungen in statisch relevanten Wänden und Decken ist ein Planauszug in Verbindung mit einem Bild mit Darstellung des vorgesehenen Durchbruchs für den Tragwerksplaner erforderlich.  Dieses Bild dient der Tragwerksplanung zur Bewertung weiterer Durchbrüche in der Nähe.			
01.05.1	<b>Bauangabe mit Bild</b> Bauangabe mit Bild wie zuvor beschrieben  sinnvolle Größe A4 oder A3, Einreichung per pdf	5 St	EP .....	GP .....
01.05.2	<b>Durchbrüche D=250 /Beton</b> Stemmen oder Bohren von Durchbrüchen bis 250mm  für Fahrrohr in Stahlbetonwänden oder -decken, einschl. Maschinenanteil, Wandstärke bis 30 cm.	10 St	EP .....	GP .....
01.05.3	<b>Durchbrüche D=250 /MW</b> Stemmen oder Bohren von Durchbrüchen bis 250mm  in Mauerwerk, einschl. Maschinenanteil, Wandstärke bis 36 cm.	10 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
01	Titel	Rohrpost		
01.05	Bereich	Bauhilfsleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.05.4</b>	<b>Durchbrüche D=250 / Trockenbau</b> Erstellen von Durchbrüchen bis 250mm  in Trockenbau, einschl. Maschinenanteil, Wandstärke bis 15 cm.	<b>40 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.5</b>	<b>Begleitheizung für Rohrpostrohr</b> Begleitheizung für Rohrpostrohr als selbstregulierendes linienförmiges Heizelement  Rohrpostleitungsverlegung im Freien ist erforderlich, die Begleitheizung dient zur Minimierung des Kondenswasseraufkommens in der Rohrpostleitung Abrechnung per lfd. m Rohrpostrohr liefern und betriebsfertig montieren (Einsatz im Bereich des Müllhofes)	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.6</b>	<b>Steuergerät</b> Steuergerät / Thermostat für Rohrpostbegleitheizung  komplett mit Temperatur-Fühler liefern, verkabeln und betriebsfertig montieren	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.05</b>		<b>Bauhilfsleistungen , Netto: .....</b>		
<b>01.06</b>	<b>Bereich Brandschutztechnisches Zubehör</b>  <b>Die technischen Datenblätter und Einbauvorschriften</b> Die technischen Datenblätter und Einbauvorschriften der nachfolgenden Positionen dieses Titels sind dem Angebot beizulegen.			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
01	Titel	Rohrpost		
01.06	Bereich	Brandschutztechnisches Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.06.1</b>	<b>Brandschutzmanschette für AD 110 gerade</b> Brandschutzmanschette für AD 110 gerade  für gerades Fahrrohr geprüft, incl. Einbau und Prüfung für Wand- und Deckendurchführung Mengenansatz: Wand wird doppelt gezählt Decke wird einfach gezählt	<b>140 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.2</b>	<b>Brandschutzmanschette für AD 110 gebogen</b> Brandschutzmanschette für AD 110  für gebogenes Fahrrohr geprüft,  incl. Einbau und Prüfung für Wand- und Deckendurchführung Zählung je verbautes Einzelsegment	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.3</b>	<b>Brandschutzmanschette für AD 200 gerade</b> Brandschutzmanschette für AD 200  für gerades Fahrrohr geprüft,  incl. Einbau und Prüfung für Wand- und Deckendurchführung (Wanddurchführungen werden doppelt gezählt)	<b>40 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.4</b>	<b>Brandschutzmanschette für AD 200 gebogen</b> Brandschutzmanschette für AD 200  für gebogenes Fahrrohr geprüft,  incl. Einbau und Prüfung für Wand- und Deckendurchführung Zählung je verbautes Einzelsegment	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
01	Titel	Rohrpost		
01.06	Bereich	Brandschutztechnisches Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.06.5</b>	<b>Kontaktübernahme eines Öffners</b> Kontaktübernahme eines Öffners zur Linienabschaltung.  Der Öffnerkontakt wird durch das Gewerk BMA an den Liniensteuerungen übergeben.	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.6</b>	<b>Muster Brandschutzdurchführung Gerade 200</b> Es wird eine Musterwand aufgebaut, wo eine korrekte Montage einer Rohrdurchführung darzustellen ist. Hier ist die Wanddurchführung AD200 gerade aufzubauen.  Die Durchführung wird vom Bauherrensachverständigen Brandschutz abgenommen und ist dann entsprechend Freigabeauflagen anzuwenden. Die entsprechende Dokumentation, Zulassungen, Nachweise und Einbaubedingungen sind mitzuliefern.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.7</b>	<b>Muster Brandschutzdurchführung schräg 110</b> Es wird eine Musterwand aufgebaut, wo eine korrekte Montage einer Rohrdurchführung darzustellen ist. Hier ist die Wanddurchführung AD110 schräg aufzubauen.  Die Durchführung wird vom Bauherrensachverständigen Brandschutz abgenommen und ist dann entsprechend Freigabeauflagen anzuwenden. Die entsprechende Dokumentation, Zulassungen, Nachweise und Einbaubedingungen sind mitzuliefern.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.06</b>		<b>Brandschutztechnisches Zubehör , Netto:</b> .....		
<b>Summe Titel 01</b>		<b>Rohrpost , Netto:</b> .....		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		<b>Gesamtsumme, Brutto:</b> .....		

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost
02	Titel	Sonstiges

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02 Titel Sonstiges				
02.01 Bereich Baustelleneinrichtung				
02.01.1	<p><b>Baustelleneinrichtung,</b> Baustelleneinrichtung,</p> <p>aus ablauforganisatorischen Gründen können innerhalb des Bauwerks keinerlei Lager- und Aufenthaltsbereiche geschaffen werden.</p> <p>Somit ist es zwingend erforderlich, dass jeder Auftragnehmer für sein Montagepersonal Bauwagen und Unterkünfte bereitstellt.</p> <p>Für die Lagerung und Sicherung von Materialien hat der Auftragnehmer durch eigene Container Sorge zu tragen und notfalls unter Verschluss zu nehmen.</p> <p>Der Standort für Bauwagen und Container sowie Lagerflächen wird dem Auftragnehmer von der Bauleitung zugewiesen. Evtl. Erschwernisse durch Anlieferung oder die Entfernung zum Arbeitsplatz sind bedingt durch die Größe und Weitflächigkeit der Baustelle zu berücksichtigen.</p> <p>Für diese Leistungen ist für die gesamte Bauzeit ein Pauschalbetrag zu kalkulieren.</p>			
		1 St	EP .....	GP .....
Summe Bereich 02.01				
		Baustelleneinrichtung , Netto: .....		
02.02 Bereich Stundenlohnarbeiten				
	<p><b>Stundenlohnarbeiten</b> Stundenlohnarbeiten</p> <p>dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Bauleitung ausgeführt werden. Rapporte müssen täglich, spätestens am darauffolgenden Tag der Bauleitung zur Unterschrift vorgelegt werden. Später vorgelegte Rapporte werden nicht mehr anerkannt.</p> <p>Stundenlohnarbeiten sind nach den angebotenen Verrechnungssätzen zu leisten und zu vergüten, auch dann, wenn sie im Rahmen des Bauauftrages</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
02	Titel	Sonstiges		
02.02	Bereich	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>später als der Hauptauftrag beauftragt werden. Zur Verrechnung kommen nur die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden vor Ort. Die im Leistungsverzeichnis angegebene Zahl von Stunden ist unverbindlich.</p> <p>Werden Montageleiter und Obermonteure eingesetzt, werden sie wie selbständige Monteure verrechnet. Wird für Stundenlohnarbeiten eine besondere Aufsicht geführt, so wird für das Aufsichtspersonal keine Vergütung gewährt, wenn nicht ausdrücklich anders vereinbart.</p> <p>Der Bieter versichert ausdrücklich, dass die angebotenen Stundenlohnverrechnungssätze, Stoff- und Gerätekosten unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt werden und etwa bestehende Listenpreise nicht überschreiten.</p> <p>Zur Abrechnung der Stundenlohnarbeiten hat der Auftragnehmer die Erstschrift der bescheinigten Stundenlohnzettel der Rechnung beizufügen. Diese müssen außer den Angaben nach § 15 Nr. 3, VOB Teil B, das Datum, die Bezeichnung der Baustelle, die Namen, die Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe der Arbeitskräfte, die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft und die Art der Leistungen enthalten.</p> <p>Die Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln nach Berufs-, Lohn- und Gehaltsgruppen aufgliedert werden.</p> <p>Der Auftragnehmer ist auf Verlangen des Auftraggebers verpflichtet, die tatsächlichen Lohnkosten an Hand der Lohnlisten nachzuweisen, soweit nicht Stundenlohnverrechnungssätze vereinbart worden sind.</p> <p>Zuschläge für eventuell erforderliche Nacht- und Feiertagsarbeiten werden entsprechend den Regularien der öffentlichen Hand vergütet.</p> <p>Stunden-Verrechnungssätze für voraussichtliche Stundenlohnarbeiten einschließlich beigebeigestellten Werkzeugen und Hilfsmitteln, Auslösungen und Fahrgeld, und zwar für voraussichtlich folgende Arbeiten:</p> <p>- einfacher Rückbau Bestandshaustechnik (z.B. Wegbau einer kleinen unbelegten Kabeltrasse, (Umbau einer Halterung u.ä.)</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
02	Titel	Sonstiges		
02.02	Bereich	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Öffnen und Verschließen Unterhangdecken, Reviklappen</li> <li>- Ausbau eines Rohrpostrohr, um der Haustechnik entsprechenden Montageraum zu ermöglichen</li> <li>- Teilnahme/Absicherung an Brandfalltests des Gewerkes BMA</li> <li>- zusätzliche Schulung/Einweisung des technischen oder pflegerischen Personals</li> </ul>				
<b>02.02.1</b>	<b>Monteur</b> Monteur	<b>24 h</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.2</b>	<b>Gruppenmonteur</b> Gruppenmonteur	<b>8 h</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.3</b>	<b>Systemingenieur</b> Systemingenieur, Programmierer	<b>8 h</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.02</b>				
			<b>Stundenlohnarbeiten , Netto:</b>	.....
<b>02.03 Bereich Unterlagen</b>				
<b>02.03.1</b>	<b>Bezeichnungsschilder Revi</b> Bezeichnungsschilder für Revisionsöffnungen,  An jeder Revisionsöffnung (in Schächten, Unterhangdecken usw.) ist ein Bezeichnungsschild anzubringen. Aus der Kennzeichnung müssen eindeutig die Leitungsarten und nach Möglichkeit der Einsatz bzw. die Funktion und die zu versorgenden Bereiche ersichtlich sein. Sind die Leitungsart, der Einsatz oder die Funktion mit der Armatur eindeutig festgelegt (beispielsweise bei Brandschutzklappen) reicht die Bezeichnung der Armatur (z.B. BSK). Die Bezeichnungsschilder sind wie folgt auszuführen: Bevorzugt sollte ein weißes Kunststoffschild mit schwarzen Buchstaben gewählt werden. Die Schild- und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....



## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
02	Titel	Sonstiges		
02.03	Bereich	Unterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schriftfarbe ist passend zur Farbgebung der Revisionsöffnung und der sonstigen Umgebung - in Absprache mit dem Architekten - festzulegen.			Übertrag: .....
	Entsprechend vorstehenden Hinweisen, Farbe und Beschriftung nach DIN 2403 freiwählbar in Absprache mit dem AG, Ausführung DIN 825, Beschriftung mehrzeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräßt, Oberfläche desinfizierbar. Höhe und Breite nach Bedarf Befestigen durch Kleben.			
		20 St	EP .....	GP .....
02.03.2	<b>Bezeichnungsschilder Rohre</b> Bezeichnungsschilder für Rohre und Trassen  als selbstklebende Folien zum Einsatz in Kollektoren und Technikzentralen in Unterhangdeckenbereichen.			
		50 St	EP .....	GP .....
02.03.3	<b>Bestandsunterlagen</b> Bestandsunterlagen  Bestandspläne auf Basis der Ausführungspläne und Montagepläne, in welche alle im Rahmen der Ausführung vorgenommenen Änderungen maßstäblich eingetragen sind, mit Darstellung aller Rohre, Luftrohre, Stationen, Ankunftssignale, Überfahrten und sonstigen Systemkomponenten.  Zu den Bestandsplänen gehören auch Fließ-, Strang- und Schaltschemata.  Die Dokumentation der Anlagen zur Revisionsplanerstellung sind im Vorfeld mit dem Betreiber und der Bauleitung abzustimmen. Dazu gehören die Darstellung auf CAD, Darstellung der Verteilerpläne, Strangschemen etc.  Final (d.h. nach Übergabe des ZBII) sind folgende Bestandsunterlagen 2-fach Papier und 1x auf KSG-Cloud, zu liefern:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
02	Titel	Sonstiges		
02.03	Bereich	Unterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromlauf- und Klemmenanschlußpläne, Steuerschränken- und -außenansicht mit Bezeichnung der Bestückung. Zusätzlich ist 1 Satz dieser Pläne in einem Planfach am Steuerschrank vorzusehen.</li> <li>- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen sowie auf die eingebauten Geräte abgestimmte Gerätebeschreibungen.</li> <li>- Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen und Werksatteste.</li> <li>- Einweisungsprotokolle</li> <li>- Abnahmeprotokolle</li> </ul> <p>Vorstehende Unterlagen sind in deutscher Sprache zu liefern, die technischen Angaben haben nach DIN-Norm zu erfolgen und die Maßeinheiten müssen den deutschen Vorschriften entsprechen. Die Papierdokumentationseinteilung und die elektronische Verzeichnisstruktur sind identisch.</p> <p>Die Grundrißpläne und Schemata müssen mit Hilfe von AUTOCAD erstellt werden.</p> <p>Die Verteilerpläne müssen mit CAD Format DXF übergeben werden.</p> <p>Dokumentation der Gesamtanlage durch Lieferung des Betriebshandbuchs, Bedienungsanleitung und Wartungsanleitung</p> <p>Die tatsächliche Ausführung der Anlage ist in den CAD-Grundrissen einzutragen, die Schemen sind fortzuschreiben und zu dokumentieren.</p> <p>Vor Übergabe an den Nutzer sind sämtliche Einstellwerte in Papier und Datenform zu dokumentieren, die Software nach allen Einregulierungs- und Erweiterungsarbeiten ist komplett auf einer CD-ROM zu übergeben. (Datensicherung, nicht veränderbar)</p> <p>Zur Dokumentation gehört auch, das mit dem Nutzer gemeinsame Anfertigen der Stations- und Zielverzeichnisse.</p> <p>Datenformate: Grundrisse mit Stationen und Fahrrohrtrasse, Schemen, Details, Zeichnungen der Stationstypen, Durchbrüche und Schotte:</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag: .....</p>			

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
02	Titel	Sonstiges		
02.03	Bereich	Unterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	CAD: Autocad 2000 oder höher			
	Listen: Ersatzteile, Zielverzeichnisse, Wartungszyklen Word oder EXCEL			
	Bilder, Scanndaten: PDF Dokumentationen: PDF Lizenzen: als pdf			
	Software, Betriebssysteme: Lizenzschlüssel oder -files und Datensicherung nur elektronisch.			
	Hinweis: Bis zur endgültigen Übergabe des Gebäudes ZBII sind sämtliche Änderungen, Grundrissdarstellungen, Schemen elektronisch vorzulegen und zu pflegen. Die Einteilung der Verzeichnisse sind wie die künftigen Papierplansätze vorzunehmen. Ein ständiges Auswechseln von Papier-Dokumenten ist nicht gewünscht.			
	Es gibt 2 Arten von Dokumentationen: 1. gebäudeübergreifende Dokumentation - hier das Rohrpostschema, die Programmausdrucke, Sicherungskopien der Einstellungen der Zentralsteuerung bzw. -rechners.			
	2. die gebäudezugehörige Dokumentation Für diese Dokumentationsart hat der Bauherr eine eigene Projektdokumentationsstruktur festgelegt. Rechtzeitig vor Erstellung der Dokumentation ist die Verzeichnisstruktur vom AG abzufragen und die entstehenden Dokumente sind entsprechend einzusortieren. hierzu gehören: - Grundrisse mit den Rohrverläufen - Darstellung der Baugruppen, Schotte, Rohrmaterialien - Unterlagen der Baugruppen, - Nachweise insbesondere zum Brandschutz, - Validierungsprotokolle, Sachverständigenabnahmen - Fachunternehmererklärungen - Bautagebuch			
	Grundlage zur Kalkulation ist der Dokumentationsstandard 20211126 Fachteil Fördertechnik, siehe Anlage zu den Vergabeunterlagen (20211126_Dokumentationsunterlagen_Anforderung_AN)			
		1 St	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
02	Titel	Sonstiges		
02.03	Bereich	Unterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.03.4	<b>Fortschreibung Anlagengrafik auf der Zentralsteuerung</b> Erstellung oder Fortschreibung und Nachpflege der Anlagengrafik auf der Zentralsteuerung einschließlich erforderlicher Datensicherungen.  Die Abrechnung erfolgt auf Basis verbauter (hier zusätzliche) Stationen, Weichen und Verdichter. Auch rückgebaute Stationen, Weichen etc. werden gezählt.  Baugruppen, die lediglich in der Lage geändert werden, oder die Anpassung der Qualität einer Sende- und Empfangsstation werden nicht gezählt. Eine Weichenänderung von 3-fach auf 4-fach wird gezählt (erforderliche Anpassung des Anlagenbilds)  Mengenansatz im Neubau: - 31 Weichen und Stationen - 1 Zentralverteiler - 4 Liniensteuerungen incl. Verdichter			
		36 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.03</b>				
			<b>Unterlagen , Netto:</b> .....	
02.04	<b>Bereich Abnahme und Funktionsprüfung</b>			
	<b>Inbetriebnahme</b> Inbetriebnahme  Die Inbetriebnahme/Erweiterung und Funktionsprüfung durch Systemspezialisten der Firma AeroCom einschl. Meßprotokoll und Übergabeprotokoll ist Bestandteil des Angebots und in die Einheitspreise einzukalkulieren.  Bei der Erweiterung der Anlage ist zu beachten, dass die Änderungen der Systemsoftware bzw. das Anpassen der Lizenzen in verkehrsarmer Zeit, u.U. auch nachts vorzunehmen sind.  Eine Datensicherung vor und nach Anpassung der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
02	Titel	Sonstiges		
02.04	Bereich	Abnahme und Funktionsprüfung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Steuerung ist vorzunehmen.			Übertrag: .....
	Eine Einweisung des Servicepersonals (KSG-Mitarbeiter) ist laufend erforderlich und mit den Einheitspreisen abgegolten.			
	<b>Steuerzentrale für Rohrpostanlage</b>			
	Steuerzentrale für Rohrpostanlage erweitern oder liefern und Anlage in Betrieb nehmen			
	vorhandene Mikroprozessorsteuerung zur vollautomatischen Überwachung und Koordination aller Funktionen einer Mehrlinien-Wendebetriebs-Rohrpostanlage, mit allen Komponenten und Funktionen einer Baustufe			
	Die Kalkulation ist je zusätzlich installierten und einprogrammierten Systemkomponente, unabhängig davon ob es sich um eine Weiche, eine Station, eine Überfahrteinrichtung oder Verdichter handelt, vorzunehmen. Grundsätzlich sind bei jeder Erweiterung (Station oder Weiche dazu), als auch bei einem Rückbau (z.B. Weiche entfällt) Programmierleistungen erforderlich. Für den Fall, dass Lizenzen notwendig sind, sind diese in den Einheitspreisen der Weichen und Stationen zu berücksichtigen.			
	Hinweis zur Kalkulation: Es darf die vorhandene Zentralanlage programmtechnisch erweitert werden.			
<b>02.04.1</b>	<b>Steuerung Programmierung Weichen/Stationen</b>			
	Hauptsteuerzentrale Programmierung erweitern bzw. liefern wie zuvor beschrieben, für die ausgeschriebene Erweiterung und auch für Rückbauten, Umsetzungen und Stations- und Weichenanpassungen. Zu dieser Position gehört auch die Abstimmung mit dem Bauherren bzgl. Stationsadressen.			
	Programmierarbeiten Erweiterung des Bestandssystem (d. h. es werden Baugruppen der Fa. AeroCom AC3000 angeboten) sind durch die Fa. AeroCom durchzuführen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
02	Titel	Sonstiges		
02.04	Bereich	Abnahme und Funktionsprüfung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Die Aufwendungen zur Programmierung werden pro neues, geändertes oder rückgebautes Bauteil (Station/Weiche etc) abgerechnet.			
	Mengenansatz: 15 Weichen / 16 Stationen im Neubau			
		<b>31 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.04.2</b>	<b>Programmierung Zentraler Linienverteiler</b> Programmierung Zentraler Linienverteiler			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.04.3</b>	<b>Programmierung Liniensteuerung</b> Programmierung Liniensteuerung			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.04.4</b>	<b>1:1 Test Gebäudeautomation/BMA</b> <b>Gewerkeübergreifender 1:1 Test</b> Gebäudeautomation / BMA			
	Alle gewerkeübergreifenden Funktionen des Gesamtsystems sind als 1:1 Live-Test vom Auftragnehmer Gebäudeautomation mit den anderen beteiligten Gewerken wie Elektro, BMA, Gebäudetechnik, etc. zu testen und auf der Gebäudeleittechnik zu protokollieren und zu dokumentieren. Diese Prüfung erfolgt nach der Inbetriebnahme der Gebäudeautomation gemäß Leistungsbeschreibung.			
	Der gewerkeübergreifende 1:1-Test ist vom Auftragnehmer mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken zu koordinieren und bei den Gewerkeabnahmen und Gewerkefunktionsprüfungen teilzunehmen und durchzuführen. Auf der Grundlage dieser Unterlagen erfolgt die Abnahmefunktionsprüfung.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>02.04.5</b>	<b>Erneute Einweisung</b> zusätzliche Einweisung			
	Erneute Einweisung zusätzlich zur Einweisung nach VOB / C			
	das Bedienungspersonal ist in die Bedienung der hier ausgeschriebenen Anlage sowie in die Dokumentation der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

ZB 2 (003)

1409	LV	Rohrpost		
02	Titel	Sonstiges		
02.04	Bereich	Abnahme und Funktionsprüfung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Revisionsunterlagen einzuweisen. Die erneute Einweisung muss der Auftragnehmer sich vom Bauherrn bzw. dessen Vertreter schriftlich bestätigen lassen. Geeignetes Einweisungspersonal ist vom Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen.</p>	2 St	EP .....	GP .....
02.04.6	<p><b>Abnahme der Feuerschutzabschlüsse</b> Sachverständigenabnahme Brandschutz</p> <p>Abnahme der Feuerschutzabschlüsse durch anerkannten Sachverständigen</p> <p>der Termin ist zu koordinieren und eigenes Personal zur Abnahme beizustellen.</p>	1 St	EP .....	GP .....
02.04.7	<p><b>Rohrpostvalidierung</b> Rohrpostvalidierung Rohrpostsysteme werden in Krankenhäusern weltweit eingesetzt, um Blut- und Gewebeproben effizient und schnell ins Labor zu transportieren. Dabei rückt immer stärker in den Fokus, sicherzustellen, dass keine äußeren Einflüsse, wie Beschleunigungskräfte, während des Transports die Ergebnisse der Analysen beeinträchtigen.</p> <p>Um diesen hohen Anforderungen gerecht zu werden, ist mit einer zugelassenen Akkreditierungsfirma die Qualitätskontrolle vorzunehmen.</p> <p>Mittels eines Datenloggers in Form eines Blutproben-Sammelröhrchens sind äußere Einflüsse, wie Beschleunigungs-, G-Kräfte und Temperaturschwankungen zu messen und zu Protokollieren und einer Auswertung zuzuführen. Abrechnungsbasis: pro Versuchsfahrt (unabhängig von der Nennweite)</p>	10 St	EP .....	GP .....
Summe Bereich 02.04		Abnahme und Funktionsprüfung , Netto: .....		
02.05 Bereich Wartung				

**Leistungsverzeichnis**

ZB 2 (003)

<b>1409</b>	<b>LV</b>	<b>Rohrpost</b>		
02	Titel	Sonstiges		
02.05	Bereich	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p><b>Wartungsverträge über die im LV aufgeführten Anlagen</b></p> <p>Wartungsverträge über die im LV aufgeführten technischen Baugruppen über den Gewährleistungszeitraum. Die Wartungsvertragsentwürfe sind dem Angebot beizulegen. Die Wartung wird nicht mit dem Hauptangebot zum Leistungsverzeichnis beauftragt. Die Wartung /Störungseinsätze wird ein gesonderter Auftrag.</p>			
<b>02.05.1</b>	<p><b>Wartungsvertrag</b></p> <p><b>Wartungsvertrag</b> für die errichtete Rohrpostanlage</p> <p>Pauschalsumme pro Jahr innerhalb des Gewährleistungszeitraumes</p> <p>Die folgende Einzelpreisangabe dient dazu, falls es Mengenabweichungen zwischen LV und tatsächlich verbauten Baugruppen kommt, den Wartungspreis einvernehmlich nachzuführen.</p> <p>anteiliger Wartungspreis pro Jahr: - für eine Weiche '.....' €/Jahr</p> <p>- für eine Linie, Verdichter, Verdichtersteuerung, Luftweiche '.....' €/Jahr</p> <p>- für eine Rohrpoststation '.....' €/Jahr</p> <p>- für einen Linearverteiler '.....' €/Jahr</p> <p style="text-align: right;"><b>4 Jahr</b>    EP .....    GP .....</p>			
<b>02.05.2</b>	<p><b>24-Stunden-Stör- und Bereitschaftsdien</b> <b>Bereitschaftsdienst</b></p> <p><b>24-Stunden-Stör- und Bereitschaftsdienst</b></p> <p>Zusätzlich zum Wartungsangebot ist ein 24-Stunden-Stördienst anzubieten.</p> <p>Reaktion auf Störungen innerhalb eines Zeitraumes von 8 Stunden.</p> <p>Der einzelne Einsatz wird separat vergütet.</p>			
	<p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			



## Leistungsverzeichnis

**ZB 2 (003)**

1409	LV	Rohrpost		
02	Titel	Sonstiges		
02.05	Bereich	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Vertraglicher Zeitraum 4 Jahre, mit Festpreisvereinbarung.			
	Pauschalsumme pro Jahr			
		4 Jahr	EP .....	GP .....
Summe Bereich 02.05				
			Wartung , Netto:	.....
Summe Titel 02				
			Sonstiges , Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....