64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase		
Nr.	Bezeichnung	Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
	ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE VOB 2019	2
	ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG VOB 2019	7
	1. UNTERLAGEN / PLÄNE ZUR KALKULATION	12
	2. LEISTUNGSUMFANG	12
	3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN	13
	4. ANLAGENBESCHREIBUNG GEWERK MED. GASE	34
	5. HINWEISE ZU TRANSPRORT UND GERÄTEEINBRINGUNG	35
	6. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)	36
	7. ANLAGEN ZUM LV	37
	8. BAULOGISTIK	37
01	Gewerk Medizinische CO2-Anlage	39
02	Gewerk Kontroll- und Absperrarmaturen	49
03	Gewerk Entnahmestellen	63
04	Gewerk Rohrleitungen und Zubehör	70
05	Gewerk Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz	87
06	Gewerk Sonstige Leistungen	97
07	Gewerk Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten	98
08	Gewerk Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen	100
09	Gewerk Prüfungen, Messungen, Abnahmen	103
10	Gewerk Stundenlohnarbeiten	109
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte	111

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE VOB 2019

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE

0.1. Allgemeine Vorbemerkungen- Angaben zur Baustelle entsprechend VOB C DIN 18299 ATV

Abkürzungen:

Die im Folgenden verwendete Abkürzung AG bezeichnet den Auftraggeber.

Die Abkürzung AN bezeichnet denjenigen Auftragnehmer, dessen Vertrags-Soll mit dieser Unterlage definiert wird.

Die Abkürzung OÜ bezeichnet die vom AG beauftragte Objektüberwachung des Architekten bzw. der Fachplaner Haustechnik.

GP bezeichnet den koordinierenden Generalplaner.

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

Auf dem Gelände des Universitätsklinikums in Halle Kröllwitz wird der Neubau des Haus 12-13 ausgeführt. Die Lage des Baufeldes und dessen Verkehrserschließung auf der Liegenschaft des Universitätsklinikums ist im Baustelleneinrichtungsplan dargestellt. Zu beachten ist, dass das Baufeld nur über die äußere Einfahrt Ost (Nähe Kreuzvorwerk) von der Ernst-Grube-Straße zu befahren ist. Die Befahrung der Liegenschaft darf nur mit Fahrzeugen für die Anlieferung / Abfahrten von Material / Werkzeug und Fahrzeugen für unmittelbare Bautätigkeiten selbst erfolgen.

Das Baugelände befindet sich zwischen den Gebäuden Komplement Nord (K-Nord) im Norden, Südmagistrale, Bettenhaus I im Westen und Funktionaltrakt im Osten. Es kann ausschließlich von Nordosten, unter einer Brücke hindurch (Durchfahrtshöhe ca. 3,90 m, Durchfahrtsbreite ca. 3,50 m), erreicht werden. Im Bereich des Baufeldes besteht keine Wendemöglichkeit. Auf Grund der umliegend vorhandenen Bebauungen ist mit beengten Verhältnissen zu rechnen.

D.h., das zu errichtende Gebäude ist 3-seitig von Bestandsgebäuden umschlossen und die 4. Seite ist nur bedingt und schwer erreichbar.

0.1.2. Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen.

Aufgrund der Lage der Baustelle im Gelände des UKH, mit unmittelbar anschließenden und in Nutzung befindlichen Klinikgebäuden, ist es zwingend erforderlich, dass Belästigungen durch Lärm und Staub, insbesondere Erschütterungen, auf ein Minimum begrenzt werden. Lärmintensive Arbeiten sind zu bündeln. Maschinen und Geräte sind bei Nichtbenutzung abzustellen.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE VOB 2019

0.1.3. Art und Lage der baulichen Anlagen, z. B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse

Bei dem Neubau des Klinikgebäudes 12/13 handelt es sich um ein 9-geschossiges Gebäude (2 Untergeschosse, 6 Obergeschosse und einer auf dem Dach aufgestellten Technikebene).

Die Geländeebene ist die Ebene U01 mit 92,045 m ü.NHN. Die 0,00 m - Gebäudeebene ist Höhe Fertigfußboden in Ebene E01.

Die Abmessungen der Regelgeschosse betragen 69,15 x 47,27 m.

0.1.4. Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Die zu nutzende Baustelleneinrichtungsfläche, sowie die nutzbare Zu- und Abfahrt in den öffentlichen Verkehrsraum sind dem BE-Plan zu entnehmen. Die zur Verfügung stehende Baustelleneinrichtungsfläche ist äußerst begrenzt und muss auch von allen anderen am Bau beteiligten Firmen genutzt werden. Die öffentliche An- und

Abfahrt zur Baustelle erfolgt über die Ernst-Grube-Straße. Dabei sind u.a. öffentliche Fuß- und Radwege zu überfahren. Im gesamten Baugelände befinden sich Versorgungswege und -straßen für den Klinikbetrieb, sowie Fußwege.

Das Parken von privaten Fahrzeugen jeglicher Art ist auf dem Klinikgelände untersagt. Das Parken dienstlich genutzter Fahrzeuge an und innerhalb der Baustelle / des Baufeldes ist nur sehr eingeschränkt möglich.

Sämtliche Baustellentransporte sind unter Rücksichtnahme auf die sensible Nachbarbebauung durchzuführen. Weitere Angaben sind dem anhängenden "PFLICHTENHEFT des Universitätsklinikums Halle (Saale), AöR Anlage 8 - Rahmenbaustellenordnung" zu entnehmen. Auf Patienten, Besucher, Studenten und Mitarbeiter der Uniklinik, sowie Passanten im öffentlichen Verkehrsraum, ist Rücksicht zu nehmen. Krankentransporte und Klinikverkehr dürfen nicht behindert werden und haben i.d.R. Vorfahrt. Es gilt die StVO.

0.1.5. Für den Verkehr freizuhaltende Flächen. Siehe Baustelleneinrichtungsplan

Alle Flächen außerhalb des Baustellenbereiches und der Baustelleneinrichtungsflächen dürfen nicht genutzt werden. Feuerwehrrangriffsflächen und -zufahrten sind zu jeder Zeit uneingeschränkt freizuhalten. Des Weiteren ist das Zwischenlagern von Materialien auf den

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE VOB 2019

Zufahrtsstraßen / Gehwegen / nicht dafür ausgewiesenen Klinikflächen verboten und wird sanktioniert.

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

Es wird ein bauseitiger Kran bis zum Zeitpunkt "Hülle dicht" zur Verfügung gestellt. Alle weiteren notwendigen Transport- und Hebemittel gehören zum Leistungsumfang des AN.

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

Der AG stellt einen zentralen Baustromanschluss am Baufeld zur Verfügung. Von diesem Punkt aus erstreckt sich ein Verteilernetz von Gruppenverteilern und Etagenverteilern über das Baufeld.

Vom jeweiligen Etagenverteiler ist der Verzug zu sämtlichen Verbrauchern Sache des AN, einschl. Zählerinrichtung.

Bauwasserver- und -entsorgung

Der AG stellt die Anschlüsse der Abnahme- und Einleitpunkte am Baufeld zur Verfügung. Der Bauwasserverteiler wird im Baufeld, östlich vom FG12/13 errichtet.

Jeder AN schließt an diese Versorgungs- und Entsorgungspunkt an. Der Anschluss und Verzug zu den Verbrauchern ist Sache des jeweiligen AN, einschl. Zählerinrichtung.

Die Entnahmestellen sind dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

Siehe auch "Vertragsbedingungen des Universitätsklinikums Halle (Saale)".

Ein Telefonanschluss wird vom AG nicht zur Verfügung gestellt.

0.1.8. Lage und Ausmaß der dem AN für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume

Für die Aufstellung der Materialcontainer des AN ist die Flächenbelegung mit der OÜ des AG abzustimmen. Die zur Verfügung stehenden Flächen sind dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen. Weitere Flächen stehen nicht zur Verfügung.

Die Bauleitungs- und Personalcontainer sind auf der zentralen Baustelleneinrichtungsfläche im Norden des Klinikgeländes, ca. 200 m von der Baustelle, entfernt aufzustellen. Der genaue Aufstellort und die Flächenbelegung ist mit der OÜ abzustimmen. Diese sind übereinander

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE VOB 2019

aufzustellen.

Ein Sanitärcontainer befindet sich zur Mitbenutzung auf dem Betriebshof des UKH des UKH sowie auf der BE-Fläche direkt angrenzend zum Neubau (siehe BE-Plan). Weitere Flächen auf dem Gelände des UKH stehen nicht zur Verfügung.

0.1.9. Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen

Keine Angaben. Wenn erforderlich kann das Baugrundgutachten eingesehen werden.

0.1.10. Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen

Keine Angaben. Wenn erforderlich kann das Baugrundgutachten eingesehen werden.

0.1.11. Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Keine Angaben

0.1.12. Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall

Die Entsorgung sämtlicher Rest- und Verpackungsmaterialien hat unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben zu erfolgen und ist Sache des AN. Die Entsorgung hat arbeitstäglich zu erfolgen. Alle recyclefähigen Materialien sind zu recyceln. Erlöse aus Wertstoffgewinnung sind gegenzurechnen.

0.1.13. Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderungen Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionschutzes, vorliegende Fachgutachten oder dergleichen

Keine Angaben

0.1.14. Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Bei allen auszuführenden Arbeiten ist die sensible, unmittelbar angrenzende Nachbarbebauung zu beachten. Belastungen aus Erschütterungen, Lärm oder Staub sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE VOB 2019

0.1.15. Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Siehe Baustellenordnung

0.1.16. Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen

Es sind Kabel und Leitungen verschiedener Medien in Funktion im unmittelbar angrenzenden Bereich der Baumaßnahme vorhanden. Das bauseitige Abschalten und außer-Betrieb-nehmen von das Baufeld querenden Leitungen erfolgt von AG-Seite in Abhängigkeit von anderen im Klinikgelände und angrenzenden Gebäuden laufenden Baumaßnahmen. Vor Ausführung der Bauleistungen hat sich der AN über das Vorhandensein von Ver- und Entsorgungsleitungen im und um das Baufeld beim UKH zu informieren.

0.1.17. Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer

Siehe 0.1.16

0.1.18. Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anordnungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden

Lt. Bescheid der zuständigen Polizeiinspektion Halle vom 21.03.2019 ist das Gelände nicht als Bombenabwurfgebiet registriert. Funde können jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

0.1.19. Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Siehe Baustellenordnung und Sicherheits- und Gesundheitsplan. (SiGe-Plan).

0.1.20. Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Keine Angaben.

0.1.21. Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile, vorliegende Fachgutachten oder

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR BAUSTELLE VOB 2019

dergleichen

Keine Angaben. Wenn erforderlich kann das Baugrundgutachten eingesehen werden.

0.1.22. Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten

Der Rohbau ist teilweise oder komplett errichtet. Die Fassaden sind größtenteils noch offen. Das Gewerk Trockenbau beginnt mit der Montage der Unterkonstruktionen.

0.1.23. Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Die Arbeiten des AN verlaufen im Anschluss, im Vorfeld oder parallel mit Arbeiten anderer Gewerke und anderer parallel verlaufender Bauvorhaben im Klinikgelände. Eine entsprechende gegenseitige Rücksichtnahme und Koordination ist zu gewährleisten und einzukalkulieren. Dies gilt insbesondere aufgrund der eingeschränkten Logistik für die Zubringung von Materialien.

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

0.2. Allgemeine Vorbemerkungen - Angaben zur Ausführung entsprechend VOB C DIN 18299 ATV

0.2.1. Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer

Die Leistungen müssen über einen längeren Zeitraum verteilt, abhängig vom Bauablauf und abhängig von den Arbeiten anderer Gewerke, erbracht werden.

Es ist mit zeitversetzten Arbeiten in den einzelnen Etagen bzw. Gebäudeteilen zu rechnen.

Kalkulatorisch sind 2 unabhängige Montagekolonnen, getrennt für FG 12 und für FG 13, vorzusehen.

Zwischen einzelnen Leistungen können Zeiträume ohne bzw. mit geringen Leistungen liegen. Dies ist im Rahmen eines ansonsten weitgehend ungestörten Bauablaufes einzukalkulieren.

Grundsätzlich erfolgen die Arbeiten nach einem vom AN erstellten Terminplan, der auf Basis eines abgestimmten Gesamtterminplanes erstellt wurde.

In einem ersten Montageabschnitt sind die Rohmontagen im U02 zu errichten bzw. zu beginnen.

Daran anschließend (Versatz ca. 2-4 Monate) können die Montagen in den Steigschächten erfolgen.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG VOB 2019

Die Rohmontagen in den Geschossen können mit einem Versatz von ca. 9-12 Monaten zum Start der Montagen (U02 w.v. beschrieben) beginnen.

Für die Rohmontagen stehen je Etage 5 Wochen zur Verfügung. Dies gilt für beide Gebäudeteile FG12 und FG13. Daher sind, w.v. beschrieben, 2 unabhängig voneinander agierende Montagekolonnen vorzusehen.

Für die Fertig- bzw. Feininstallationen stehen je Geschoss 4 Wochen zur Verfügung. Auch hier gilt das parallele Arbeiten in beiden Gebäudeteilen FG12 und FG13, wie v.s. in Bezug auf die Rohmontagen beschrieben.

0.2.2. Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen

Die Arbeiten werden zwischen und in unmittelbarer Nähe von in Betrieb befindlichen Krankenhausgebäuden ausgeführt. Hier ist entsprechend Rücksicht auf die Bausubstanz sowie deren medizinische Nutzung zu nehmen.

Im Süden schließt der geplante Neubau an das Bestandsgebäude Südmagistrale an, deren OP-Flur in Ebene U01 in das Baufeld hineinragt und ab der Ebene E01 bis zur Ebene E06 überbaut wird.

Das genannte Bestandsgebäude Südmagistrale wird im Bereich der bestehenden Treppenhäuser um 2 Geschosse und einen Dachaufgang / Aufzugsüberfahrt erweitert und an den Neubau angeschlossen.

Die im Norden angrenzende Nordmagistrale befindet sich in den Ebenen U01, E01, E02 und E03 in Nutzung als öffentliche Erschließung.

Die Ebenen U02, E04 und E05 Nordmagistrale sind Technikbereiche. Hier schließt der Neubau in Gänze an die sanierte Nordmagistrale an.

Der AN hat planerisch und kalkulatorisch folgendes zu berücksichtigen:

- Zeitgleich zu der hier ausgeschriebenen Baumaßnahme FG12_13 gibt es weitere Baumaßnahmen am Standort, die durch Dritte ausgeführt werden.

Weiterhin erfolgen auf der im Baustellenübersichtsplan gekennzeichneten Baustraße täglich innerbetriebliche Transporte zur Gewährleistung des Klinikbetriebes. Eine Störung der innerbetrieblichen Transporte ist nicht zulässig.

0.2.3. Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG VOB 2019

Siehe Baustellenordnung

0.2.4. Art und Umfang der Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, zum Beispiel trittsichere Abdeckungen

Keine Angaben

0.2.5. Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen

Es werden keine Arbeiten im kontaminierten Bereich ausgeführt.

0.2.6. Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. Behälter für die getrennte Erfassung

Die selbst verursachten Abfälle (Verpackungsmaterial / Restmaterial etc.) sind durch den AN fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgung hat i.d.R. arbeitstäglich zu erfolgen, max. wöchentlich. Aufgrund sehr beengter BE-Flächen können keine Standflächen für Container zur Verfügung gestellt werden. Die Entsorgung ist entsprechend einzukalkulieren.

Firmenwerbung an Gebäuden und/oder Gerüsten ist nicht gestattet. Es besteht die Möglichkeit für den AN entsprechend den Regularien der "Vertragsbedingungen des Universitätsklinikums Halle (Saale)" eine Gewerkeplatte auf dem Bauschild am Haupteingang des Klinikums anzubringen.

0.2.7. Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten

Keine Angaben

0.2.8. Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer

Bauseits werden dem AN keine Gerüste zur Verfügung gestellt.

Die sanitären Einrichtungen werden durch den AG zur Verfügung gestellt und befinden sich auf dem Klinikgelände auf der BE-Fläche. Dies ist dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

0.2.9. Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüsten, Hebezeugen, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG VOB 2019

dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat

Keine Angaben

0.2.10. Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-)Stoffen

Grundsätzlich sind alle durch den AN zu liefernde und einzubauenden Stoffe, Materialien und Bauteile, die im Verlauf der Bauausführung oder nach Abnahme in den Besitz des AG's übergehen, in neuwertigem, ungebrauchten Zustand zu verwenden. Geplante Abweichungen von diesem Grundsatz sind rechtzeitig vor Ausführung mit dem AG abzustimmen.

0.2.11. Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-)Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile

Keine Angaben

0.2.12. Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z. B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen

Verwendete Stoffe, Materialien und Bauprodukte sollen möglichst und weitestgehend ohne gesundheits- oder umweltschädliche Inhaltsstoffe wie Lösungsmittel und Weichmacher verwendet werden.

0.2.13. Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- und Gütenachweise

Siehe Dokumentationsrichtlinie des Bauherrn

0.2.14. Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwendung zuzuführen sind

Keine Angaben

0.2.15. Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggeber zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transport, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten

Keine Angaben

0.2.16. Art, Anzahl, Menge oder Maße der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden,

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG VOB 2019

sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe

Keine Angaben

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

Keine Angaben

0.2.18. Leistungen für andere Unternehmer

Keine Angaben

0.2.19. Mitwirken beim Einstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z. B. mit dem Auftragnehmer für Gebäudeautomation

Keine Angaben

0.2.20. Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme

Der AN hat dem AG den Zugang zur Baustelle jederzeit zu ermöglichen. Andere auf der Baustelle tätige Firmen müssen in Teilen an die durch den AN zu erbringende, noch nicht abgenommene Leistungen anschließen. Der AN hat dafür zu sorgen, dass seine eigene Leistung dadurch keinen Schaden nimmt und abnahmefähig bleibt. Wenn aus Sicht des AN dazu Teilleistungsfeststellungen erforderlich sind, ist das Verlangen rechtzeitig und begründet an den AG heranzutragen.

0.2.21. Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat, durch einen besonderen Wartungsvertrag

Falls zutreffend, siehe gesonderter Wartungsvertrag als Teil der Leistungsbeschreibung.

0.2.22. Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen

Die Abrechnung hat ausschließlich anhand von Aufmaßplänen zu erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, ist zusammen mit der OÜ des AG ein gemeinsames Vorortaufmaß zu erstellen und dies von allen Beteiligten zu bestätigen. Das Aufmaß ist in Papier und

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG VOB 2019

digital (GAEB DA11) zu übergeben. Handaufmaße sind nur im begründeten Einzelfall zugelassen. Diese bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des AG. Aufmaße sind in Positionsreihenfolge und positionsweise kumulativ zu fassen. Zu jedem Einzelaufmaß ist ein Aufmaßdeckblatt zu erstellen, auf dem

- Positionsmenge gesamt Soll,
- Positionsmenge Gesamt Ist
- Positionsmengenzuwachs

zum jeweiligen Aufmaß ablesbar gelistet ist.

Die Rechnungslegung durch den AN kann nur auf Basis vom AG bzw. dessen Erfüllungsgehilfen vorher geprüfter (ggf. korrigierter) und freigegebener Aufmaße erfolgen. Das zeitgleiche Einreichen von nicht freigegebenen

Aufmaßen und zugehörigen Rechnungen führt zur Zurückweisung dieser Rechnungen.

Für jede Nachtragsposition sind Kalkulationsnachweise auf Grundlage der Ursprungskalkulation beizufügen.

1. UNTERLAGEN / PLÄNE ZUR KALKULATION

s. beigefügte Unterlagen

2. LEISTUNGSUMFANG

Alle in den Positionen beschriebenen Leistungen verstehen sich grundsätzlich, wenn nicht anders beschrieben, jeweils inklusive:

- Lieferung, Montage/ Einbau einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmittel

oder

Demontage / Rückbau / Aushubleistungen einschl. Entsorgung (wenn in der jeweiligen Position nicht anders gefordert).

In nachfolgender Leistungsbeschreibung wird der Umfang der zu erbringenden Leistung beschrieben. Die angebotene Bauart muss alle beschriebenen Randbedingungen und Besonderheiten berücksichtigen.

Planungsleistungen die durch eine Änderung der ausgeschriebene/ vorgeschlagene Ausführungsart entstehen, sind Sache des AN's und gehen zu dessen Lasten, einschließlich aller dadurch ggf. anfallenden weiteren Kosten wie zusätzliche Prüfgebühren.

Der AN ist verpflichtet, seine Leistungen mit den bauausführenden Gewerken zu koordinieren. U.a. ist

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

2. LEISTUNGSUMFANG

hierzu die Teilnahme an den wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen durch den Bauleiter oder eine entsprechend autorisierte und weisungsbefugte Vertretung vorgeschrieben.

Der AN hat Verschmutzungen im öffentlichen bzw. nichtöffentlichen Verkehrsraum zu vermeiden und bei Auftreten unverzüglich eigenverantwortlich zu beseitigen.

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

1. Unterlagen für den Auftragnehmer (AN)

Der AN erhält zur Erstellung der Montage-, Werkstatt- und Detailpläne sowie zur Berechnung und abschließenden Dimensionierung, jeweils 1-fach als

- weiterbearbeitbare Datei (dwg)
- Datei im pdf-Format
- Papierformat (auf Wunsch)

Die Ausführungszeichnungen enthalten die ausführungsreife Lösung zum Zeitpunkt der Vergabe an den AN, mit wichtigen Dimensionen und Leistungsdaten. Sie sind Grundlage der Montageplanung des AN und nicht für die Baustelle bestimmt. Sie berücksichtigen daher auch nicht die endgültige und vollständige Darstellung aller Bauteile.

Ein Anrecht auf Bereitstellung der Ausführungsplanung nach den Maßgaben der VDI 6026 besteht nicht. Die Erstellung und Fortschreibung der Werk- und Montageplanung erfolgt auf den aktuellsten Grundlagen der Architektur, ggf. Freianlagenplanung, Bestandsmedienpläne etc.

Die Dateien werden über Mailbox, Planserver oder auf Datenträger (CD/DVD) geliefert.

Es werden ausschließlich die Pläne mit den Planungsinhalten der TGA geliefert.

Die Architektur wird nicht eingebunden und ist durch den AN mit aktuellem Stand zu hinterlegen.

Werden die Unterlagen über die Plattform (Planserver) vom AG/GP zur Verfügung gestellt, ist der AN verpflichtet, sie dort abzuholen.

2. Prüfung bauseitig zur Verfügung gestellter Unterlagen durch den AN

Der AN hat die ihm zur Verfügung gestellte AP notwendigerweise auf Vollständigkeit und Eignung für die Erstellung der W+M-Planung zu überprüfen.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

Um den Planungs- und Bauablauf nicht zu gefährden und Verzögerungen im Planungs- und Bauablauf zu vermeiden, hat der AN - soweit im LV oder Terminplan nicht anders vorgesehen - diese Prüfung unverzüglich nach Übergabe der ihm vom AG als Grundlage für die Erstellung der W+M-Planung zur Verfügung gestellten AP zu beginnen und unverzüglich abzuschließen. Das Ergebnis der Prüfung hat der AN dem AG schriftlich mitzuteilen, dabei sind Fehler, Unvollständigkeiten oder Widersprüche anzuzeigen.

Eine entsprechende Verpflichtung trifft den AN auch hinsichtlich weiterer, ihm vom AG zur Verfügung gestellter Unterlagen.

3. Vom Auftragnehmer (AN) zu erstellende Unterlagen

3.1 Montage- und Detailzeichnungen (farbig)

Die Werk- und Montageplanung ist, soweit nicht anders im LV oder Terminplan vereinbart, spätestens 8 Wochen nach Übergabe der Ausführungsplanung zu erstellen. Eine Freigabeverpflichtung des AG ist damit nicht verbunden.

Alle Dokumente der Werk-, Montage- u. Revisionsplanung sind als bearbeitbare digitale Dateien in einem üblichen Standardformat wie Word-, Excel-, CAD-, mh-Format etc. zu erstellen und an den AG auszuhändigen.

Darüber hinaus sind auch alle Unterlagen in ein pdf-Format zu überführen und ebenfalls an den AG zu übermitteln.

Für die CAD-Pläne gilt darüber hinaus die Übermittlung

- 1 x CAD-Datei,
 - nur Gewerke-Layer,
 - mit Bezugspunkt,
 - mit Einwolkung von Änderungen
- 1 x PDF- Datei (Gewerk und Architektur) mit filterbaren Ebenen, die 1:1 der CAD-Layerstruktur entsprechen
- 1 x PLT-Datei (Gewerk und Architektur)

Hierbei sind CAD-Zeichnungen nach den CAD-Bedingungen des AG herzustellen.

Es gelten die CAD-Bedingungen des CAD Pflichtenheftes Haustechnik (s. sep. Anlage).

Die Montageunterlagen sind:

- 1 x Ausdruck für OÜ (farbig angelegt)
 - 1x Datei im pdf-Format
- einzureichen.

Die gekennzeichneten/genehmigten Pläne werden

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

als pdf-Datei

- auf dem Projekt-Server eingestellt.

Die genehmigten Montagepläne werden vom AN wie folgt verteilt:

- 1 x PDF- Datei (Gewerk und Architektur)
- 1 x Ausdruck für Auftraggeber/ Architekt
- 1 x Ausdruck für OÜ/ Ingenieur

Zur Montageplanung gehört auch:

- Koordinierung der Montagepläne mit den anderen Gewerken,
- selbständiges Anfordern der Daten anderer Gewerke, die die Leistung des AN betreffen
- Lieferung von Unterlagen für die Montageplanungen anderer Gewerke.
- Eintragung aller Revisionsöffnungen in techn. Anlagen

3.2 Berechnungen/ Aufstellungen

Unaufgefordert sind der OÜ/dem Ingenieur (auf den Montagestand aktualisiert) zu übergeben, alternativ können die übergebenen Berechnungen des Planers bestätigt werden.

- Luftmengenaufstellung
Kühllastberechnung
Heizlastberechnung
- akustische Berechnung (RLT)
statische Berechnungen (Rohrstatik sofern erf.)
- Leistungszusammenstellung der Verbraucher
- Druckverlust-/Rohr-/Kanalnetzberechnung mit Abgleich der Teilstrecken
Regelventilauslegung
Auslegung der Wasseraufbereitung
Auslegung der Warmwasserbereitung
- Ventilator-/ Pumpen-/ Motorauslegung mit Kennlinien
- Wärmetauscher-/Wärmerückgewinnungsauslegung
Sicherheitseinrichtungen, 2-fach (Sicherheitsventile, Ausdehnungsgefäße etc.)
Dämm- /Isolierplan
Beschilderungsplan

jeweils als pdf-Datei.

3.3 Bedienungs- und Wartungsanweisungen

- 2 x Papier in Ordnern
- 1 x als pdf-Datei auf CD/DVD

3.4 Revisionsunterlagen

Gem. UKD-CAFM mit Ordneraufteilung

- 2 x Vervielfältigung, farbig angelegt, in Ordnern
- 1 x CAD-Datei (dwg) auf CD/DVD

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

- 1 x PDF-Datei (Gewerk und Architektur) auf CD/DVD

3.5 Sonstige Unterlagen

- Prüfprotokolle
- Prüf- und Zulassungsbescheinigungen
- Genehmigungs- und Prüfungsanträge
- 2 x Papier in Ordnern
- jeweils zusätzlich als pdf-Datei auf CD/DVD

Bei Anlagen und Anlagenteilen, die für Ausführung, Betrieb und Gebrauch einem behördlich vorgeschriebenen Genehmigungs- und Abnahmeverfahren unterliegen, sind die Anträge mit sämtlichen Unterlagen und Zeichnungen, in vorgeschriebener Form und Ausfertigung, durch den Auftragnehmer zu erstellen und bei den zuständigen Instanzen einzureichen.

3.6 Inhalt der AN-Unterlagen

Zeichnungen sind auf

- CAD

zu erstellen.

Ausdrucke sind grundsätzlich farbig. Es sind nur DIN-Formate zulässig. Grundrisszeichnungen DIN A0, Stromlaufpläne DIN A3 oder A4. Anlagenteile sind maßstäblich darzustellen und mit Bezug zum Baukörper zu bemaßen. Es sind nur deutsche Bezeichnungen und genormte Symbole zu verwenden. In Elektro-Zeichnungen sind Schaltzeichen nach DIN EN 60617 zu verwenden. CAD-Zeichnungen sind, falls der AG keinem anderen Format zustimmt, im gleichen Format wie die vom AG gelieferten Zeichnungen zu liefern.

Kanal- und Rohrzeichnungen

mit folgenden Eintragungen:

- Anlagenbezeichnungen mit Leistungsdaten;
- Sollwerte , Luftmengen, Luftwechsel, Wassermengen, Förderhöhen;
- Geräte mit Typen- und Größenangaben, Motorleistungen;
- Luftdurchlässe, Revisions-, Montageöffnungen;
- Kältemittel, -mengen,
- Aufstellungsorte von Schaltschränken;
- Gewichte, Größe und Lage der Fundamente;
- Festpunkte; Festpunkt-Kräfte, Belastungen;
- statische und dynamische Belastungen.
- Ventilgrößen mit Drosseleinstellung;
- Art, Leistung und Nennweiten von Anschlüssen
- z.B. für Gebrauchs-, Schwitz-, Ablauf-, Warm-, Kaltwasser, Elektro,
- Art und Umfang der Dämmungen;
- Durchführungen mit besonderen Anforderungen;
- Flussrichtungspfeile und Dimensionen;

Kabellisten, Steigeleitungspläne, Schemata

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

mit folgenden Eintragungen für alle elektrischen Geräte und Verbraucher:

- Netzart, Nennleistungen, Nennströme;
- Geräte mit Typen- und Größenangaben, Schaltungsart;
- Querschnitt- und Adernzahl der Kabel bzw. Leitungen und Typ;
- Aufstellungsort der Schaltschränke und Unterverteilungen,
- Start- und Zielortbezeichnung der Kabel,
- Stromkreisnummern

Stromlaufpläne

Ausführung nach DIN EN 60617. Sie enthalten u. a. folgende Angaben:

- Bezeichnung der Geräte;
- Abwicklung der Befehlsorgane;
- Klemmen- und Kontaktbezeichnungen;
- Leistungsangaben der Verbraucher,
- Sicherungen,
- Einstellwerte von Schutz- und Zeitrelais.

Entsprechend dem Funktionsablauf ist die Anordnung der Geräte von links nach rechts vorzunehmen. Bei Blockschaltbildern im Stromlaufplan sind die Innenschaltungen getrennt mitzuliefern.

Kabelpläne

In den Grundrisszeichnungen und, soweit erforderlich, in Schnitten, sind die untereinander durch den Auftragnehmer zu verkabelnden Anlagenteile darzustellen. Anlagenteile erhalten eindeutige Kennziffern, Die Kennziffern sind in allen Unterlagen identisch.

Gerätstücklisten

In der Gerätstückliste sind sämtliche Elektro- und Regelgeräte einschl. Montagematerial mit vollständiger Typenangabe des Geräteherstellers, geordnet nach Schaltschränken, fortlaufender Nummerierung und zugehörigen Grobzeichen aufzuführen.

Verteilerbelegungspläne/Klemmenpläne

Im Verteilerbelegungsplan (Klemmenanschlussplan) müssen die Anordnung und Bezeichnung der Klemmen in den Schaltschränken, Steuertableaus, Klemmkästen und der Geräte ersichtlich sein. Abgehende Kabel und Leitungen sind zu nummerieren und mit Zielbezeichnungen zu versehen.

Geräteaufbaupläne/Aufbaupläne der Schaltschränke

Maßstäbliche Anordnung der Funktionsteile bei Schaltanlagen und Unterverteilungen, Kennzeichnung der Funktionsteile, Maßstab mindestens 1:20. Schnittzeichnungen sind Teil der Aufbaupläne. Gerätebezeichnung und Kennziffern entsprechend den

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase**3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN**

übrigen Unterlagen. Die Darstellung der Frontplatte muss die Anordnung der von außen sichtbaren Einbau-, Überwachungs- und Bedienungsteile und die vorgesehene Beschriftung, die Anlagenteile, Funktion, Aufgabe, Systemzugehörigkeit sowie Sicherheitshinweise zeigen. In den Zeichnungen werden sämtliche Funktionsteile der Anlagen, Elektro-, Mess-, Regel- und Steuergeräte in ihren zusammenwirkenden Funktionen eindeutig dargestellt.

Verbraucherliste, Kabelpläne (Elektro)

Alle elektrischen Verbraucher sind mit Nennleistung, -strömen, Schaltungsart (z.B. Stern-Dreieck), Querschnitten, Adernzahl, Kabel- bzw. Leitungstypen, Start- und Zielortkennzeichnungen anzugeben.

Bauschaltplan

Im Bauschaltplan (Klemmenanschlussplan) müssen Anordnung und Bezeichnung der Klemmen in Schaltschränken, Steuertableaus, Klemmkästen und Geräten ersichtlich sein. Abgehende Kabel und Leitungen sind zu nummerieren und mit Zielbezeichnungen zu versehen.

Übersichtsplan GLT/MSR-Unterstation

vereinfachte Darstellung des Aufbaus des Systems mit Zentraleinheit, Unterzentralen, Unterstationen, Schaltschränken, Übertragungstrecke und dezentralen Einrichtungen, ohne Berücksichtigung der räumlichen Anordnung, mit Bezeichnungen und Kenndaten.

Installationspläne

Grundrisse, in der Regel Maßstab 1:50, mit Eintragung aller Schaltschränke/ Unterstationen, Ein- und Ausgabegeräte, mit Kennzeichnung durch Geräteummern und Kabeldaten.

Regelschemen

Regelschemen enthalten den schematischen Aufbau der Anlage, Darstellung aller Feldgeräte und Zuordnung entsprechend den Anforderungen. Kennzeichnung der Feldgeräte gemäß DIN 19227, mit Typ und Kenngröße, Regel-Diagramme mit Sollwerten.

Programmbeschreibungen

Ausführliche Beschreibung der Programme mit Beschreibung der Eingriffsmöglichkeiten durch das Bedienungspersonal.

Adressenkatalog

Auflistung sämtlicher Adressen mit Beschreibung.

Anlagenbeschreibung

Funktionsbeschreibung wesentlicher Anlagen und

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

Anlagenteile mit Angabe der elektrischen und mechanischen Auslegungs- und Betriebsdaten.

GLT-Übersichtsbilder

Die GLT-Übersichtsbilder enthalten den schematischen Aufbau der Anlage, in Anlehnung an die Systemschemen der Gewerke. Symbole nach DIN, Farben nach DIN, bzw. nach Systemschemen der Gewerke.

3.7 Termine zur Abstimmung der Ausführungsunterlagen

Für die eingereichten Unterlagen steht der OÜ eine angemessene Bearbeitungszeit von mind. zwei Wochen zur Verfügung.

Angemessene Prüfzeiten sind im vom AN zu erstellenden Detailterminplan zu berücksichtigen und mit der OÜ abzustimmen.

Die für die Inbetriebnahme der Anlagen erforderlichen Unterlagen sind, soweit nicht anders vereinbart, der OÜ eine Woche vor dem Fertigstellungstermin zur Überprüfung und Weiterleitung zu übergeben.

Bedienungs- und Wartungsanweisungen sowie die Revisionsunterlagen sind der OÜ vom AN 14 Tage vor der Abnahme zu übergeben.

3.8 Revisionsunterlagen

Die Zeichnungen sind mit CAD herzustellen. Es gelten die Bedingungen des CAD Pflichtenheftes (UKD-CAFM) Haustechnik (s. sep. Anlage). Die Zeichnungen erfassen den Endzustand der ausgeführten Anlagen nach der Abnahme.

Im Einzelnen gehören dazu:

- Inhaltsübersicht,
- Übersichtsgrundrisszeichnungen,
- Grundrisszeichnungen, Maßstab 1:50,
- Zentralen-Zeichnungen, Maßstab 1:50, 1:20,
- Detailzeichnungen, Maßstab 1:20,
- System- und Schemazeichnungen,
- Rohr-/Kanalnetzberechnung, mit Pumpen-/Ventilator Kennlinien, Drosselstellungen.
- Schalttafelansichten mit Beschriftung,
- Stromlaufpläne,
- Regelschemen, Adressenlisten, Informationslisten,
- Protokolle der Inbetriebnahmen, Messungen, Einweisungen,
- Protokolle der Dichtheits- und Widerstands- und Isolationsmessungen,
- Aufstellung sicherheitsrelevanter Verbraucher und Einrichtungen
- Abnahmeprotokolle der GA-Technik
- Adressenprotokoll, erstellt über den Protokoll drucker, Prüfprotokoll für die Übertragung von Mess- und Zählwerten,

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

- Prüfprotokoll der Funktionskontrolle von Schalt und Stellbefehlen,

Die Unterlagen beinhalten Fabrikats- und Typ- und Leistungsangaben.

Die Zeichnungen/ Unterlagen erfassen den Endzustand der ausgeführten Anlagen nach der Abnahme und der Mängelbeseitigung.

3.9 Bedienungs- und Wartungsanweisung

Bedienungs- und Wartungsanweisungen müssen DIN-EN 12170 bzw. den BHKS-Regeln entsprechen.

In Sammelunterlagen der Hersteller sind die eingebauten Teile kopierfähig zu kennzeichnen.

Sie werden nach folgender Gliederung aufgebaut:

Anlagenbeschreibung mit:

- Ortsbestimmung; Garantiewerten;
- Betriebsdaten; Installationsdaten; Spezialmerkmalen.

Bedienungsanweisung mit:

- Bedeutung und Lage der Bedienungsorgane;
- Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise;
- Maßnahmen bei Betriebsunterbrechungen,
- Sollwerten, Betriebszeiten und Schaltpunkten,
- Anzeige-, Steuer- und Regelgeräten; Verriegelungen; Entriegelungen
- Schalt-, Schutz- und Steuergeräten,
- Aufstellung sicherheitsrelevanter Verbraucher und Einrichtungen
- Angaben für die wirtschaftlichsten Betriebsarten.

Alle Bedienungsvorgänge sind anlagenweise in richtiger Reihenfolge aufzuführen und mit den dazugehörigen Funktionskontrollen in einer Checkliste zusammenzufassen.

Wartungsanweisungen mit:

- Erläuterung der Störmeldungen; Fehlersuchtafel;
- Schmier- und Dichtungsarbeiten; Spezialwerkzeuge;
- Eigenschaften und Austauschzeiten von Ölen und anderen Hilfsstoffen;
- Grenzwerte und Prüfvorschriften von Kessel-, Kühl- und sonstigen Wässern,
- Frostschutzmitteln und Inhibitoren.
- vorgeschriebene behördliche Kontrollen und Überwachungen
- werden in Art und Zeitfolge erläutert.

Der Wartungsumfang ist detailliert in Abhängigkeit des Wartungszeitraumes nach Art einer sogenannten Inspektionstabelle entsprechend VDMA-Einheitsblatt 24186 aufzulisten.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTENErsatzteilaufstellung

Alle dem Verschleiß unterliegenden Anlagenteile sind tabellarisch aufzuführen. Zu den Ersatzteilen gehören nicht nur komplette Einheiten, sondern auch Einzelteile, die der Hersteller nach Zweckmäßigkeit angibt.

Die Ersatzteilliste enthält für jedes Teil:

- Typ/Fabrikat-Nummer; Größe/Leistung und sonstige Bestelldaten,
- Hersteller (Hauptwerk), Auslieferungslager und Kundendienststützpunkt

Zusammenstellung der Messungen

- Tabellarische Aufstellung aller Messungen.
- Protokolle über alle durchgeführten Messungen und Prüfungen.

Prüfzeugnisse/Abnahmebescheinigungen

Ziffern 4, 9, 10, 11 (falls erforderlich).

- Kopien von bauaufsichtlichen Zulassungsbescheiden,
- Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen und Werkstatt-Tests,
- Kopien der Unternehmerbescheinigungen, z.B. für WW, EnEV,
- Übereinstimmungserklärungen des AN gemäß Bauregelliste A, Teil 3,

Funktionsschema in Zentralen

In allen Zentralen und Unterstationen werden Anlagenschemata aufgehängt. Die Schemata enthalten Funktion, techn. Daten, Schaltungen, Sollwerte, Messstellen und Kontrolleinrichtungen. Die Schemazeichnungen sind auf dauerhaft verwindungssteifer Unterlage aufzubringen und müssen einen Oberflächenschutz haben, der ein Vergilben und Farbänderungen ausschließt (z. B. in Folie eingeschweißt).

4. Behördliche und sonstige Abnahmeprüfungen

Der AN sichert zu, bei Anlagen und Anlagenteilen, die gemäß den Vorschriften, Bestimmungen und Richtlinien einem Genehmigungs- und Abnahmeverfahren unterliegen, das Verfahren termingerecht zu beantragen, einzuleiten und die OÜ schriftlich über die Durchführung zu informieren. Dies gilt für Genehmigung, Abnahmeprüfung sowie den Nachweis der Einhaltung der Vorschriften, Bestimmungen und Richtlinien für Ausführung, Betrieb und Gebrauch solcher Anlagen und Anlagenteile durch:

- Erlaubnis-, Zulassungs- und Aufsichtsbehörden;
- VdS-Schadensverhütung,
- Technische Überwachungsorganisationen (z.B. TÜV), Versorgungsunternehmen (z. B. EVU).

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

Die Einleitung des jeweils vorgeschriebenen Verfahrens erfolgt durch die vom AN erstellten Genehmigungs- und Prüfanträge. Falls nicht gesondert ausgeschrieben, werden die Gebühren für behördlich vorgeschriebene Abnahmeprüfungen vom Bauherrn nach Vorlage der Originalrechnung übernommen.

5. Revisionsarbeiten

Anschlüsse an Maschinen, Armaturen und Wärmetauscher müssen für Revisionsarbeiten ohne Zerstörung von Bauteilen de- und montierbar sein. Funktionsteile müssen zugänglich und erreichbar sein.

6. Schutzmaßnahmen für Stahlteile

Alle gelieferten Stahlteile müssen, soweit sie nicht feuerverzinkt oder anderweitig gegen Korrosion geschützt sind, nach DIN 18 364 mindestens mit Entrostungsgrad 1 behandelt sein und einen zweimaligen, verschiedenfarbigen Grundfarbenanstrich erhalten.

7. Brandschutzbedingungen

Die Leistungen und Lieferungen des Auftragnehmers haben den Forderungen der zuständigen Brandschutzbehörde und der DIN EN 13501 zu entsprechen. Die erforderlichen Einbauten sind als solche eindeutig zu kennzeichnen. Hinweisschilder weisen auf den Einbauort hin.

8. Leistungsmessung

Der AG verlangt Leistungsmessungen als Nachweis der Leistungserfüllung. Diese sind gemeinsam mit dem AG und/oder der OÜ durchzuführen. Die erforderlichen Messgeräte mit Prüfzeugnissen, Kennlinien, Eichkurven etc. sind vom AN zu stellen.

Über die zu verwendenden Messgeräte und die anzuwendende Messmethode entscheidet im Zweifelsfall der AG. Über die Messergebnisse ist ein Protokoll anzufertigen.

Der AG kann Leistungsmessungen auch in Abwesenheit des AN durchführen. Ferner kann der Leistungsnachweis auch noch nach erfolgter Abnahme innerhalb der Gewährleistungszeit verlangt werden, wenn die Zustands- oder Störgrößen zum Zeitpunkt der Abnahme nicht vorhanden waren.

Liste über Messungen:

- Tabellarische Aufstellung aller Messungen
 - Protokolle über alle durchgeführten Messungen
- Eine Leistung gilt als erbracht, wenn die in Normen definierten Toleranzen eingehalten werden.

Der AN wird sämtliche Maßnahmen und Arbeiten vorbereiten und durchführen, die für den Nachweis der

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

zugesicherten Leistung notwendig sind.

9. Abrechnung

Abrechnungsart sowie die Fristen sind in den Vertragsbedingungen des AG festgelegt.

10. Herstellung und Montage

Die Montage erfolgt nur nach von der OÜ bestätigten Montageunterlagen.

Vor Fertigungsbeginn sind alle für den Einbau relevanten Maße auf der Baustelle zu prüfen. Falls nichts anderes vereinbart ist, gilt für Toleranzen die DIN 18202. Festgestellte Maßabweichungen sind zu protokollieren und das Protokoll der OÜ einzureichen. Dabei sind ggf. auch die Auswirkungen der festgestellten Maßabweichungen auf die eigene Leistung darzustellen.

Die Anlagen sind unter Berücksichtigung der letztgültigen Bestimmungen z.B. VdS, DIN, VDE, UVV, und Zulassungsbescheiden auszuführen. Ändern sich Unterlagen während der Bauzeit, ist die Anwendung mit OÜ und Bauherrn abzustimmen.

Bei Schneid- oder Schweißarbeiten bzw. anderen Arbeiten mit offener Flamme ist vom ausführenden Unternehmen vor Beginn der Arbeiten ein Schweißerlaubnisschein einzuholen.

Vor erstmaligem Einbau bauaufsichtlich zugelassener Teile, wie Dübel, Brandschutzklappen, Brandschutzmanschetten usw. sind der OÜ Kopien der Zulassungsbescheide einzureichen.

Es sind nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zu verwenden. Protokolle, von im Zulassungsbescheid geforderten Einbauprüfungen, sind der OÜ unaufgefordert vorzulegen.

Schussbolzen sind nicht zulässig. Gips ist als Befestigungsmaterial nicht zugelassen.

An Stahlkonstruktionen dürfen ohne Genehmigung des Statikers keine Bohrungen oder Schweißungen in bzw. an statisch tragenden Teilen durchgeführt werden. Ggf. sind Aufhängeklammern vorzusehen.

Befestigungen sind mit Körperschalldämmung aus mind. 8 mm dickem Gummi oder gleichwertig. Verbesserungsmaß VM > 15 dB zu erstellen. Starre Verbindungen mit dem Baukörper sind nicht zulässig.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

Offene Anlagenteile und Materialien sind bei jeder Montageunterbrechung zu verschließen und gegen Eindringen von Fremtteilen (Schmutz etc.) zu sichern.

Zum Schutz gefährdeter Anlagenteile auf der Baustelle ist vom AN eine Schutzummantelung anzubringen und erst unmittelbar vor Inbetriebnahme vom AN abzunehmen. Die mittlere Anforderungsstufe nach CEN/IC156 ist einzuhalten.

Beschädigte oder verschmutzte Farbanstriche sind wieder herzurichten.

Bei Wand- und Deckendurchführungen von Kabeln sind dauerelastische Verschlüsse in Brandqualität des Bauteils, bei Rohren nichtbrennbare Dämmschalen oder -matten mit einer Temperaturbeständigkeit von mind. 1.000°C einzubauen.

Auf einwandfreie Bedienbarkeit ist zu achten. Absperrorgane, lösbare Verbindungen, z.B. Flansch- bzw. Schraubverbindungen, Entlüftungs- und Entleerungseinrichtungen sind übersichtlich und an leicht zugänglichen Stellen anzuordnen.

Leitungen und Kabel sind so zu verlegen, dass Bedienungselemente und Öffnungen frei zugänglich bleiben.

Armaturen und Messinstrumente sind so zu montieren, dass sie ohne Hilfsmittel bedient bzw. abgelesen werden können.

Dichtheitsprüfungen nach DIN 13779, DIN 18380 und DIN 18381 sind vom AN rechtzeitig vor den Dämmarbeiten und vor dem Schließen von Schächten, Schlitzen, Durchbrüchen usw., ggf. abschnittsweise durchzuführen.

Sämtliche Anlagenteile, sowie Schalt-, Schutz-, Steuer- und Anzeigengeräte, Klemmleisten, a. P. Abzweigdosen sind dauerhaft zu beschildern. Die Beschriftung kennzeichnet eindeutig Anlage, Gerät, Leistung, Funktion und Stellungen von Stellgliedern. Selbstklebende Schilder sind nicht zulässig. Text und Aussehen der Schilder sind mit der OÜ abzustimmen.

Es dürfen nur Mineralwollerzeugnisse eingebaut werden, die nach Anhang IV der Gefahrstoff-Verordnung frei gezeichnet sind und das RAL-Gütezeichen "Erzeugnisse aus Mineralwolle" tragen.

Beim Einbau von Mineralwolle sind die Mindest-Schutzmaßnahmen nach Nr. 4/5 der TRGS 500 zu beachten. Bei Demontagen von Mineralwolle ist TRGS 521 zu beachten.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase**3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN**

Die Durchführung der elektrischen Schutzmaßnahmen nach VDE 0190 ist im Gewerk Starkstromtechnik enthalten. Die ordnungsgemäße Durchführung dieser Maßnahmen ist jedoch von dem betreffenden Gewerk eigenverantwortlich zu überwachen und schriftlich zu bestätigen.

Der Potentialausgleich innerhalb des Gewerkes, d.h. die Überbrückung nicht leitender Komponenten, wird durch den AN ausgeführt. Die Angaben für die Anbindung an den Potentialausgleich sind dem Gewerk Elektro zur Verfügung zu stellen. Abflussrohre aus Metall werden in den Potentialausgleich einbezogen.

Stahlpanzerrohr für die Elektroinstallation erhält an offenen Rohrenden Kabelschutztüllen.

Leitungen im Freien sind UV-beständig auszuführen oder gegen UV-Strahlung zu schützen.

Elektromotoren sind nur mit Energielabel „A“ zulässig. Wechselstrom-Motoren als Permanentmagnet-Motor (PM oder ECM). Drehstrom-Motoren mindestens in Energie-Effizienzklasse IE3 (Premium Efficiency), oder IE2 plus FU.

11. Mangelmanagement bei der Herstellung und Montage

Die Werkleistung ist frei von Sach- und Rechtsmängeln herzustellen. Leistungen, die schon während der Ausführung als mangelhaft oder vertragswidrig erkannt werden, hat der Auftragnehmer (AN) unverzüglich auf eigene Kosten durch mangelfreie zu ersetzen. Unabhängig dieser Unternehmerpflicht behält sich der Auftraggeber vor, eigene Qualitätskontrollen durchzuführen.

Zur Durchführung dieser Qualitätskontrollen beabsichtigt die OÜ ein EDV gestütztes bzw. App basierendes Mangelmanagement-Programm zu verwenden. Mit Abgabe des Angebotes bzw. Annahme des Auftrages verpflichtet sich der AN -bei Verwendung eines entsprechenden Programms- zur Mitwirkung, Kooperation und Nutzung desselben. Die Nutzung der Mangel-Software ist für den AN kostenlos, zum Download der Software wird dem AN ein Link benannt.

Soweit der Auftraggeber Qualitätskontrollen durchführt und wie zuvor beschrieben über eine Mangelsoftware aufnimmt und an den AN übermittelt, ist der AN verpflichtet, die entsprechenden Mängel,

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase**3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN**

Restleistungen oder sonstigen Feststellungen qualifiziert über das selbige System zu bearbeiten und abzumelden.

Die erfolgreiche Mangelbeseitigung ist hierbei mittels aussagefähiger Dokumentation (Foto, Dokumente, Nachweise etc.) zu belegen und im System hochzuladen. Bei Mangelfreimeldungen mittels Fotobeleg, ist, soweit der Mangelanzeige ebenfalls ein Foto zugrunde liegt, nach Möglichkeit dieselbe Perspektive bei der Aufnahme des Fotos zu wählen.

Sollte vom Auftraggeber kein entsprechendes Mangelmanagement-Programm verwendet werden, erfolgt die Korrespondenz zu festgestellten Mängeln auf dem herkömmlichen Post- bzw. E-Mail Weg.

12. Nebenleistungen

Folgende Leistungen sind, sofern sie nicht im Leistungsverzeichnis als gesonderte Position aufgeführt sind oder nach den Vorbemerkungen bauseitig gestellt werden, über die bereits in VOB Teil C erfassten Nebenleistungen hinaus, Bestandteil der vertraglichen Leistung und in die Einheitspreise einzukalkulieren:

Erstellung eines Montageablaufplanes (Terminplanes) der technischen Gewerke, der die zeitliche Abhängigkeit der Montage unter den einzelnen Gewerken aufzeigt und regelt.

Grundlage zur Erstellung des Montageablaufplanes ist der Gesamtterminplan und die darin vorgegebenen Ausführungsfristen.

Koordinierung der Montagepläne mit den Montageplänen der anderen Gewerken, insbesondere MSR/GA.

Der vom AN benannte Fachbauleiter hat an allen Baubesprechungen und Abstimmungsgesprächen teilzunehmen. Ausnahmen sind vorher mit der Fach-OÜ abzustimmen.

Bemusterung von Anlagenteilen.

Bohren der Dübellöcher und Bohrungen für Einzelkabel.

Auf-, Abbau sowie Vorhalten von Gerüsten und Arbeitsbühnen bis 2 m Höhe.

Lieferung der für Inbetriebnahme, Druckprobe und Probetrieb notwendigen Betriebsstoffe.

Durchführen von Druckproben, einschl. Niederschrift über die Ergebnisse.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase**3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN**

Spülen von fertig gestellten Rohrleitungsanlagen einschließlich der dazu notwendigen Betriebsstoffe und Reinigungsmittel sowie deren Beseitigung.

Erstellen der Antragsunterlagen für behördliche Genehmigungs- und Abnahmeverfahren. Abruf der Abnahmen. Teilnahme und Hilfestellung bei den Abnahmeprüfungen.

Eigenverantwortliche Inbetriebnahme, Betreibung und Überwachung der vom AN erstellten Anlagen und -teile, während Probetrieb, Einregulierung und Abnahme.

Leistungsmessungen.

13. Entsorgung/Umweltschutz

Die Entsorgung von Produktions- und Montageabfällen, sowie demontierter Stoffe oder Bauteile erfolgt nach den gesetzlichen Vorschriften. Gesetzlich vorgeschriebene Entsorgungsnachweise sind der OÜ unaufgefordert vorzulegen.

Folgende Baustoffe dürfen bei der Baumaßnahme nicht verwendet werden:

- asbesthaltige Baustoffe
- FCKW-, HFCKW oder CFCI-haltige Baustoffe
- Bauteile, die unter Verwendung von FCKW-, HFCKW oder CFCI produziert werden
- Bauteile aus Tropenhölzer

14. Mess-, Steuer- und Regeltechnische Bedingungen für gebäudetechnische Anlage

Als Grundlage für die verwendeten Begriffe und Benennungen gilt die VDI 3814. Alle regeltechnischen Anlagenteile müssen einer Güteklasse entsprechen, die einen einwandfreien und stabilen Dauerbetrieb der Regelkreise gewährleistet. Sinnbilder der Regel-, Mess- und Steuerschemen müssen ebenfalls der o.g. Norm / Richtlinie entsprechen.

Prinzipieller Aufbau und Art der Darstellung von GLT-Schaltbildern werden vor Erstellung beispielhaft bemustert und von Bauherrn und OÜ freigegeben.

Die wasserseitigen Druckverluste bei Kühlern bzw. Erhitzern und Wärmetauschern einschließlich Regelventil sollen folgende Werte nicht überschreiten:

- Heizwasser: 0,3 bar
- Kaltwasser: 0,5 bar
- Niederdruckdampf: 0,1 bar, (nur Regelventil)

Pneumatische Verrohrung ist einer Dichtheitsprüfung zu

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase**3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN**

unterziehen. Pneumatische Anlagenteile im Außenluftstrom sind nicht zulässig.

Regelkreise müssen beim Einschalten der Anlage automatisch in Betrieb gehen. Sofern nicht ausdrücklich anders vorgeschrieben, müssen bei Abschaltung oder Störung einer Anlage die zugehörigen Stellglieder (Ventile, Klappen) schließen.

Die Anschlussbedingungen des zuständigen Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens (EVU) sind zu beachten. Schutzleiter und N-Leiter sind völlig getrennt zu führen. Bei Schutzmaßnahme "Nullung" ist an gut sichtbarer Stelle im Schaltschrank eine Brücke zwischen N-Leiter und Schutzleiterschiene einzubauen, damit für spätere evtl. Änderungen und Prüfungen eine leichte Trennung möglich ist.

Die max. zulässige Kurzschlussabsicherung der Motorschutzrelais ist besonders bei polumschaltbaren Motoren mit quadratisch abnehmendem Drehmoment zu beachten. Ggf. ist für jede Drehzahl eine eigene Sicherungsgruppe vorzusehen.

Steuerstrom-Transformatoren sind primärseitig zweipolig gegen Überlastung abzusichern. Sekundärseitig sind für die Steuerspannung von steuer- und regeltechnischen Stromkreisen Leitungsschutzschalter (C-Automaten) nach DIN VDE 0641 zu verwenden. Sicherungen für Stark- und für Steuerstromkreis sind im Schaltschrank räumlich getrennt anzuordnen.

Meldeleuchten sind mit 24 V zu betreiben oder als Leuchtdiode auszuführen. Bei Schaltschränken mit mehr als 10 Meldeleuchten ist eine Lampenprüfschaltung vorzusehen. Bei Betätigung eines Tasters müssen alle Betriebs- und Störmeldeleuchten aufleuchten.

Damit ein Rangieren der Kabeladern möglich ist, ist zwischen Klemmleiste und oberem bzw. unterem Schaltschrankblech ein genügend großer Raum vorzuhalten (mind. 200 mm).

Leitungen mit verschiedenen Spannungen sind im Schaltschrank verschiedenfarbig zu verlegen.

Antriebe für Ventilatoren, Sockelpumpen etc. erhalten in unmittelbarer Nähe einen Reparatur-Notschalter mit Kontakt zur Stellungsanzeige. Die Abschaltung kann steuerstrom- oder hauptstromseitig erfolgen. Diese Abschaltung muss absoluten Vorrang vor allen anderen Schaltelementen haben.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

Bei Inbetriebnahme eines Motors ist der Ist-Strom je Phase zu messen und in einem Protokoll zu dokumentieren. Die Überlast-Schutzeinrichtung (Bimetallrelais) ist auf den Nennstrom einzustellen.

Durch den Auftragnehmer Elektrotechnik wird das Einspeisekabel in den Gewerke-Schaltschrank eingeführt und aufgelegt. Die Verkabelung zu bauseitigen Meldeeinrichtungen oder Tableaus gehört zur Gewerke-Verkabelung.

Der Einbau von Geräten in Schaltschränken soll so erfolgen, dass die Geräte von der Vorderseite aus bequem auszuwechseln sind ohne Befestigungsschrauben anderer Geräte oder Kabel lösen zu müssen.

Im Schaltschrank ist die Gerätebezeichnung auf dem Gerät und auf der Montageplatte angebracht.

Für jede Geräteart ist nur ein Fabrikat zu verwenden.

Alle abgehenden Kabel und Leitungen sind auf Reihenklemmen zu legen. Dabei sind für Wechsel- oder Drehstromabgänge die 3 bzw. 5 zusammengehörigen Klemmen L1, L2, L3, PE und N jeweils nebeneinander anzuordnen.

Abgänge für Verbraucher, die über Phasenanschnittsteuerung versorgt werden, sind nebeneinander (L1, N, PE) anzuordnen. Die Leitungen L1 und N sind miteinander zu verdrehen. Im gesamten Verlauf ist auf Störfreiheit gegenüber anderen Anlagenteilen zu achten.

Klemmleisten müssen gut zugänglich sein und mind. 20% Platzreserve haben.

Alle abgehenden Kabel und Leitungen sind an beiden Enden mit Kunststoff-Kabelmarkern mit Kabelnummer gemäß Kabelliste zu kennzeichnen.

Die Innenverdrahtung von Schaltschränken erfolgt mit einadrigen flexiblen Leitungen mit einem Mindestquerschnitt von 0,8 mm² für Steuerstromkreise und mind. 1,5 mm² für Leistungsstromkreise.

Geräte, die auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung stehen, sind durch Warnschilder kenntlich zu machen. Fremdspannung führende Adern sind durch eine besondere Farbe zu kennzeichnen.

Klemmen für Fremd- oder Kleinspannungen sind separat anzuordnen und entsprechend zu kennzeichnen.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase**3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN**

Der Farbton für Maschinen, Schaltschränke bzw. Verteilungen ist vom Auftragnehmer rechtzeitig bei der Bauleitung zu erfragen

Für die Erstellung der Regelschemen und Datenpunktlisten nach VDI 3814 sind geeignete Programme wie z.B. TRIC zu verwenden. Die Datenpunktlisten sind nachfolgend zu jedem Regelschema anzuordnen.

Die Programmierung der Automationsstationen hat auf Grundlage der EN 61131 (IEC 61131) sowie der EN 61499 (IEC 61499) zu erfolgen. Insbesondere sind die Eingabeeinheiten, die Verarbeitungseinheiten (Programmbausteine) sowie die Ausgabeeinheiten im Programmblock selbst zu beschriften oder mit Informationstexten zu versehen, sodass eine spätere Nachverfolgung der Programmierabläufe sowie evtl. Umprogrammierarbeiten möglich sind.

Die einheitliche Basis nach EN 61131 ist zu berücksichtigen und anzuwenden. Diese sind:

- Begriffsbestimmungen und Funktionsmerkmale
- Elektrische, mechanische und funktionelle Anforderungen
- Fünf Programmiersprachen
- Anwenderrichtlinien für alle Projektphasen

15. Abrechnung von TGA-Aufträgen / Anforderungen an die Unterlagen des AN**15.1 Aufbau von Nachtragsangeboten**

Nachtragsangebote sind fortlaufend zu nummerieren und eindeutig zu bezeichnen. Auftragsnummer des AG und Bezeichnung des Hauptauftrages sind im Betreff anzugeben.

Nachträge werden dem Auftrag in einem separaten Titel als Untertitel zugefügt.

Für jede Nachtragsposition sind Kalkulationsnachweise auf Grundlage der Ursprungskalkulation beizufügen.

15.2 Anforderungen an die Abrechn- und Prüfbarkeit von Stundenlohnleistungen

Stundenlohnleistungen (Tagelohnarbeiten) kommen nur in Ausnahmefällen und auf ausdrückliche Anforderung durch den Auftraggeber bzw. seines Erfüllungsgehilfen zur Anwendung.

Im Regelfall sind geänderte bzw. zusätzliche Leistungen auf Basis der Angebotskalkulation in Form eines Nachtrages anzubieten. Sollten hiervon abweichend in

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

Ausnahmefällen Leistungen zum Stundennachweis ausgeführt werden, so müssen folgende Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zur Wahrung eines Vergütungsanspruches eingehalten werden:

- Stundenlohnleistungen müssen dem AG bzw. seinem Erfüllungsgehilfen vor Ausführung schriftlich angezeigt und von diesen ebenfalls schriftlich zur Ausführung freigegeben werden
- Soweit sich die Arbeiten über mehrere Tage hinziehen, sind die Tagelohnscheine täglich zu übermitteln.
- Ein von der ursprünglichen Stundenlohnmeldung abweichender Stoff- und Personaleinsatz bzw. Leistungsumfang ist unverzüglich schriftlich nach Feststellung oder erkennbarer Notwendigkeit anzuzeigen.
- Den Tagelohnscheinen sind jeweils die freigegebenen Anmeldungen anzuhängen.
- Tagelohnleistungen sind binnen 4 Wochen nach Ausführung und Gegenzeichnung abzurechnen
- Die Tagelohnscheine müssen analog der Anmeldungen mind. folgende Angaben enthalten:
 - Name und Anschrift der Firma. Auftragsnummer und Gewerk.
 - Name, Datum und Unterschrift des Ausstellers
 - Angefallener Stundenaufwand, untergliedert nach Name und Qualifikation der eingesetzten Arbeitskräfte, Datum, Wochentag, Arbeitsbeginn, Arbeitsende, Pausenzeit sowie Angabe der Abrechnungsposition (LV-Nr.)
 - Genaue Angabe der Mengen und Einheiten von verbrauchtem bzw. eingesetzten Material, Hilfsstoffen, Arbeitsmitteln und sonstigen Posten, soweit für diese ein gesonderter Vergütungsanspruch erhoben wird.
 - Bei gleichen Abrechnungspositionen sind diese je Tagelohnschein zusätzlich zu den Einzelaufstellungen als Gesamtsumme auszuweisen.
 - Genaue Beschreibung und Dokumentation der ausgeführten Arbeiten
 - Genaue Beschreibung der betreffenden Örtlichkeit
 - Ggf. ergänzende Planunterlagen und Fotos zur Erläuterung
 - Name und Funktion des Anforderers
 - Name und Anschrift des Auftraggebers

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase
----	----	---------------------------

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

15.3 Anforderungen an die Aufstellung, Prüfbarkeit und Durchführung von Aufmaßen

Aufmaße müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Projektname, Auftragsbezeichnung, Name und Anschrift der Firma
- Name und Funktion des Aufmaßerstellers nebst Unterschrift
- Datum der Aufmaßerstellung
- Fortlaufende Aufmaßnummern sowie fortlaufende Seitennummern
- Deckblatt mit Inhalts- und Anlagenverzeichnis je Aufmaß
- Eindeutige Beschreibung der betroffenen Leistungen und Aufmaßbereiche
- (Mit Bezug zum und Verortung im Aufmaßplan)
- Tabellarische und nach den Ordnungszahlen der Leistungsverzeichnisse
- bzw. Aufträge untergliederte und fortlaufende Aufstellung der Aufmaß Mengen.

Hierbei sind je Position bzw. Tabellenzeile folgende Angaben erforderlich:

(A) <u>LV-Pos.</u>	(B) <u>Anzahl</u> gesamt	(C) <u>Einheit</u>	(D) <u>Kurzbeschreibung</u> g	(E) <u>Massenermittlung</u> g Einzellängen, Stücklisten -Basis für (B)-	(F) <u>Bezug zum</u> <u>Aufmaßplan</u> Plan-Nr. / Plan-Stand -Basis für (E)-
-----------------------	--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	---	---

Für die unter (B) ausgewiesenen Stückzahlen sind grundsätzlich sämtliche hierfür zugrunde gelegten Massenermittlungen (E) im Detail, selbsterklärend, plausibel und anhand von Plänen (F) nachvollziehbar darzulegen.

Basis der Mengenermittlungen sind Gewerke-Zeichnungen die den aufgenommenen Leistungsstand vollständig und richtig im geeigneten Maßstab abbilden und soweit für eine sichere Beurteilung erforderlich, ergänzende Stück- bzw. Routinglisten und Details.

Sämtliche Unterlagen sind je Aufmaß durchgängig und unmissverständlich als zusammengehöriger Vorgang zu kennzeichnen.

Die Aufmaßerunterlagen sind zu jedem Aufmaßtermin 1-fach kopierfähig zu übergeben und inhaltlich zu erläutern.

Das Aufmaß zur Mengenermittlung ist nach gemeinsamer Prüfung und ggf. Korrektur binnen 5 Werktagen auf diesem Stand zusätzlich zur Papierform auch im GAEB-konformen Datenformat DA11(2009) oder X31 zu liefern.

Die Prüfung der Unterlagen erfolgt durch die Objektüberwachung in einem gemeinsamen Termin mit dem

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase**3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN**

Ersteller der Aufmaße. In diesem Termin erläutert der Aufmaßersteller sodann die Unterlagen und diesbezügliche Massenfindung.

Aufmaßtermine sind mind. 8 Werkzeuge im Vorhinein terminlich mit der OÜ zu vereinbaren und erfolgen auf Basis der zuvor vom AN erstellten Aufmaßzeichnungen und Unterlagen.

Hierzu ist zu beachten, dass die Aufmaßunterlagen vom AN jeweils so rechtzeitig bereitzustellen sind, dass eine ggf. notwendige Überprüfung der abzurechnenden Massen und Leistungen noch vor deren Überbauung stattfinden kann. Kommt der AN dieser Maßgabe nicht oder nicht rechtzeitig nach, so obliegt ihm die Beweislast zum Nachweis der aufgestellten Massen.

Die geprüften und ggf. korrigierten Aufmaße werden von der Objektüberwachung gegengezeichnet. Diese bilden sodann die Basis der anschließenden Rechnungslegung.

Aus den Aufmaßzeichnungen und Unterlagen muss der fortlaufende Abrechnungsstand eindeutig hervorgehen. Hierzu sind in den Plänen und Unterlagen die Abrechnungsstände je Aufmaß durch unterschiedliche Farben oder anderweitig geeigneten Mitteln hervor zu heben, so dass eine schnelle und sichere Unterscheidung zwischen den vorausgegangenen und aktuellen Abrechnungsbereichen und Leistungen gegeben ist.

Aufmaße die nicht den v.g. Maßgaben entsprechen, gelten als nicht prüffähig.
Auf die Regelungen gemäß §14 (4) VOB/B wird verwiesen.

15.4 Anforderungen an die Aufstellung und Prüfbarkeit von Rechnungen

Rechnungen müssen den gesetzlichen Bestimmungen, den Regelungen des Vertrages sowie den Maßgaben der VOB genügen.

Den Rechnungen sind die zuvor von der Objektüberwachung geprüften und gegengezeichneten Leistungsnachweise (Aufmaße und ggf. Tagelohnbelege) beizulegen.

Soweit Abrechnungsinhalte der Rechnung nicht durch entsprechend geprüfte, bestätigte und beigelegte Leistungsfeststellungen nachgewiesen sind, können diese nicht abgerechnet werden und führen zur Korrektur der Rechnung. Die Rechnung ist in diesen Fällen vom Aussteller neu und korrigiert einzureichen.

Soweit für solche Nachtragsleistungen noch keine

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

3. AUSFÜHRUNGSVORSCHRIFTEN

Preisvereinbarungen in Form von bestätigten Nachtragsaufträgen bestehen, können diese nicht mit den Vertragsleistungen abgerechnet werden.

Die Rechnungen sind -soweit nichts anderes vereinbart ist- kumuliert aufzustellen. Geleistete Zahlungen sind mit Datum und Betrag abzusetzen.

Die Prüffrist der Rechnung beginnt nach Eingang der im Sinne dieser Regelung vollständigen und richtigen Rechnungslegung.

16. Hinweis

Die vorstehenden Ausführungsvorschriften gelten soweit diese für das ausgeschriebene Gewerk zutreffen und Gültigkeit besitzen.

4. Anlagenbeschreibung

Die Funktionsgebäude 12/13 benötigen für die Bettenstationen, U+B-Räume und Eingriffsräume die Anbindung von medizinischer Druckluft, medizinischem Sauerstoff sowie medizinischem Vakuum. Das UKH verfügt über zentrale Erzeugungsanlagen für die medizinischen Gase, welche der Versorgung des gesamten Klinikums dienen.

Der Neubau FG 12/13 wird an die bestehenden Versorgungsnetze im Bestand angeschlossen. In der Ebene U02 werden Verteiler geplant, von wo aus die Funktionsgebäude erschlossen werden. Der Verbrauch an medizinischen Gasen wird mittels Massedurchflussmesser pro Funktionsgebäude separat erfasst.

Weiterhin werden in den Funktionsebenen Narkosegasabsaugungen geplant, die Leitungsführung erfolgt über Dach.

Die CO2-Versorgung in der Endoskopie wird über eine Druckreduzierstation mit automatischer Umschaltung zum Einbau in einen Druckgasflaschenschrank in der Ebene 02 realisiert.

In den Etagen erhält jeder Brandabschnitt eine eigene Bereichskontrolleinheit (BKE) mit Drucküberwachungsanzeigen vor Ort, ohne Verbrauchszählung, jedoch mit Bereitstellung von Alarmen auf der zentralen Leittechnik.

Im Notfall lassen sich die Türen der BKEs mit Hilfe eines Noteinschlagknopfes öffnen und die Gase an den Absperrventilen schnell und sicher schließen.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

4. ANLAGENBESCHREIBUNG GEWERK MED. GASE

Alle BKEs sind mit sog. NIST-Anschlüssen ausgestattet (standardisierte gasartspezifische Anschlußverschraubungen). An diesen NIST-Anschlüssen einer jeden Einheit können dann lokale, externe Gasquellen angeschlossen werden. Somit wäre bei einem Ausfall der Grundversorgung die Aufrechterhaltung der med. Gasversorgung für den betroffenen Funktionsbereich gewährleistet.

Entnahmestellen innerhalb der Versorgungseinheiten in Intensivseinheiten werden seitens der Medizintechnik konzipiert. Durch die TGA werden alle Wandentnahmestellen in Funktionsbereichen, U+B-Räumen und Bettenzimmern geplant.

Sonstiges

Alle technischen Schallquellen müssen entsprechend dem Stand der Technik einzeltonfrei sein.

Das Geräuschkennwert darf keine unzulässigen tieffrequenten Geräuschanteile aufweisen.

5. Hinweise zu Transport und Geräteeinbringung

Das Befördern aller eigenen und beigestellten Stoffe und Bauteile zur Verwendungsstelle ist mit den Einheitspreisen der Positionen abgegolten.

Hierunter fallen auch alle erforderlichen Beförderungs- und Aufstellungshilfen wie z.B. Baukran, Kranwagen, Hebebühnen, Aufzüge, Gabelstapler, Winden, Gerüste etc. Bei Transport und Geräteeinbringung sind die jeweiligen zulässigen Verkehrslasten der gewählten Transportwege auf dem Grundstück / Gebäude zu berücksichtigen.

Wo Geräte aus Transport-, Reparatur- oder Wartungsgründe unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse teilbar sein müssen, ist dieses vorzusehen und entsprechend in die Einheitspreise zu kalkulieren. Die Wahl der Transport- bzw. Einbringtechnologie obliegt dem AN.

Einzubringende Geräte

Die einzubringenden Geräte sind im Wesentlichen mit Angabe des Aufstellortes bzw. Geschosses in der Anlagenbeschreibung enthalten.

Für den Transport von Arbeitsmaterialien bzw. zu verbauenden Teilen/Komponenten/Geräten bis zur Verwendungsstelle stehen im Gebäude prinzipiell 3 Wege zur Verfügung (s.a. Pläne unter beigefügten Unterlagen / Anlagen zum LV):

1. Transport über Einbringschacht an der Ostseite des Gebäudes FG 13 in das U02. Von dort weitere horizontale und vertikale Verteilung über vorhandene Verkehrswege im Gebäude. Ein als Bauaufzug hergerichteter Aufzug im Gebäude steht zusätzlich ab 04.2026 zur Verfügung.

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase

5. HINWEISE ZU TRANSPORT UND GERÄTEEINBRINGUNG

2. Transport bis vor die Ostseite des FG 13, südlich der "Brücke". Von dort durch vorhandene Fassadenöffnung in U01. Von dort weitere horizontale und vertikale Verteilung über vorhandene Verkehrswege im Gebäude. Ein als Bauaufzug hergerichteter Aufzug im Gebäude steht zusätzlich ab 04.2026 zur Verfügung.

3. Transport bis vor die Ostseite des FG 13/Komplement Nord, nördlich der "Brücke". Von dort über vorhandene Rampe in Flur NOMAG U01. Von dort weitere vertikale Verteilung über als Bauaufzug hergerichteten Aufzug (ab 01.04.2026). Horizontale Verteilung in den Geschossen über vorhandene Verkehrswege.

Der Transport von Geräten und Bauteilen in die Technikzentralen auf dem Dach erfolgt mittels Autokran auf das Dach über E06 und dann weiter in die Zentralen auf dafür vorgesehenen Wegen.

Ab dem Montagebeginn in den Ebenen (ca. 07/2026) gilt folgendes:

Der Transport von Arbeitsmaterial bzw. zu verbauenden Teilen/Komponenten/Geräten vom Ablade- bzw. Umschlagplatz bis zu einer zentralen Stelle pro Geschoss erfolgt über einen vom Bauherrn gestellten externen Dienstleister (Baulogistiker). Einzelheiten dazu sind unter Punkt 8 BAULOGISTIK sowie im Baulogistik-Handbuch (Anlage zum LV) enthalten.

Dies gilt nicht für mittels separater Transporthilfen (z.B. Hebezeuge, Krane) einzubringende Großkomponenten (z.B. Geräte, Behälter, Verteiler). Diese sind durch den AN an Ort und Stelle zu verbringen.

6. ZTV Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

6.1 GELTUNGSBEREICH

Die ZTV gelten zusätzlich zu den Bestimmungen der VOB/C.

6.2 STOFFE, BAUTEILE

Die Oberflächen aller Bauteile, Befestigungen, Verbindungselemente, etc. müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend dauerhaft korrosionsgeschützt sein. Kündigen die Hersteller / Lieferanten vor oder während der Ausführung neuere Bauarten/Typen an, so ist der Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen. Sofern bei der Durchführung des Auftrages Stoffe eingesetzt werden, die unter die "Verordnung über gefährliche Stoffe" fallen, muss dies vor Ausführung dem Auftraggeber schriftlich mitgeteilt werden.

6.3 AUSFÜHRUNG

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase**6. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)**

Einzelunterbrechungen bzw. Wechsel des Montageortes im üblichen Rahmen eines weitgehend ungestörten Bauablaufes sind vom Auftragnehmer in Kauf zu nehmen.

Sämtliche Anlagenteile sind lösbar zu befestigen. Die Verbindung mit dem Baukörper erfolgt ausschließlich durch Bohren, Verdübeln und Verschrauben. Es dürfen nur allgemein bauaufsichtliche und baurechtlich zugelassene Dübel verwendet werden. Der Auftragnehmer hat vor Ausführung die Zulassungsbescheide der von ihm vorgesehenen Dübelkonstruktionen/ Befestigungen dem Auftraggeber vorzulegen. Der Auftragnehmer hat die Befestigungen entsprechend den Lasten und dem Verwendungszweck eigenverantwortlich zu wählen und auszuführen.

6.4 AUFMASS / ABRECHNUNGEN

Allen Rechnungen sind prüfbare Aufmasse beizufügen. In der Aufmasszusammenstellung sind die Positionen des LV's in numerischer Reihenfolge aufzuführen und die Massen aus den Aufmassblättern einzeln sichtbar darzustellen.

6.5 BESONDERE LEISTUNGEN

Werden vom AN Leistungen verlangt, die über die Bestimmungen (Grundleistungen) der VOB/C hinausgehen, sind diese in Positionen erfasst.

7. Anlagen zum LV

7.1 CAFM-Richtlinie des AG

7.2 Grundrisspläne Architektur mit Schnitten

7.3 Lageplan und BE-Plan

7.4 Einbringwegepläne

7.5 Handbuch Baulogistik

8.1. Zentrales Logistikkonzept

Für die Baumaßnahme wird ab September 2025 (laufende restliche Rohbauarbeiten, Start Hülle und TGA) seitens des AG eine weitreichende zentrale Gesamtlogistik an eine Drittfirma beauftragt.

Grundlage der Tätigkeit des Baulogistiklers ist ein Baulogistikhandbuch, das als Anlage Vertragsbestandteil ist.

Die AN der Bau- und Lieferleistungen verpflichten sich, die Vorgaben des Baulogistikhandbuches einzuhalten und

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase**8. BAULOGISTIK**

bei der Umsetzung mitzuwirken. Den Anweisungen des Baulogistiker ist Folge zu leisten. Die entsprechenden Mehr- und Minderleistungen sind in die Angebotspreise einzukalkulieren. Die einzelnen Dienstleistungen sind im Nachfolgenden näher beschrieben.

8.1.1 Zugangskontrolle

Legitimationsprüfung der Personen auf der Baumaßnahme und Ausübung – im Auftrag und mit Vollmacht des AG – der übertragenen Aufgaben gegenüber allen auf der Baustelle tätigen Unternehmen.

Hierzu gehören im Einzelnen:

- Durchführung des Anmeldeverfahrens für alle Beteiligten an der Baustelle
- Kontrolle der für die Ausstellung der Baustellenausweise vorzulegenden Arbeitspapiere und Ausstellung von Baustellenausweisen
- Erfassung der Mitarbeiterzahlen und aktuellen Anwesenheiten auf dem Baufeld

- Verkehrssteuerung an den Ein- und Ausfahrten

8.1.2 Anliefer- und Materiallogistik/Flächenmanagement

Steuerung des kompletten Anlieferverkehrs mit vorheriger Anmeldung der Anlieferungen. Einteilung der Lieferzeiten und Steuerung der Anlieferzonen inkl. Einbindung von Autokranaufstellflächen, Wartezonen und geplanten Anlieferzonen.

Einweisen der Lieferfahrzeuge im Lieferzeitraum Mo-Fr 6:00 – 18:00 Uhr.

Der operative Logistiker übernimmt die Entladung der Materialtransporte und die Verbringung der Materialien ins Gebäude und auf die Etagen und koordiniert dafür die Nutzung der Bauaufzüge.

8.1.3 Entsorgungslogistik

Die Baustellenabfälle für den Bereich Holzbau, Ausbau, TGA, Fassade und Dach werden durch den AN an zentralen Etagen-Sammelstellen getrennt nach Abfallsorten gesammelt.

Das Logistikunternehmen stellt hierzu geeignete Müllgroßbehälter (Rollcontainer) bereit.

Der Weitertransport und die Entsorgung ungefährlicher Abfälle erfolgt zentral durch den operativen Logistiker. Die tägliche Reinhaltung des Arbeitsplatzes obliegt dem AN.

8.1.4 Sozial- und Unterkunftscontainer

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase
8. BAULOGISTIK		
<p>Die Aufstellung von Containermodulen (Büro-/Mannschafts-/Magazincontainer) erfolgt durch den AG. Der Unternehmer ist vertraglich verpflichtet, bei Bedarf die für ihn benötigten Container bei der zentralen Logistikdienstleistung anzumelden und zu nutzen, daher ist der Einsatz von eigenen Containern nicht gestattet.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt dabei über ein Nutzungsentgelt zwischen AN und AG. Die Höhe des Nutzungsentgelts für einen Tagesunterkunfts-Container beträgt 380,00 €/Monat und für einen Materialcontainer 250,00 €/Monat, jeweils zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.</p> <p>Der AN ruft eine bestimmte Anzahl an Containern ab und bekommt dafür einen Rechnungsabzug. Die Anzahl der Container wird von den Firmen mit der Angebotsabgabe benannt und zur Bauanlaufbesprechung festgelegt.</p>		
01 Gewerk Medizinische CO2-Anlage		
Flaschenbatterieanlage med. CO2		
01.0010	Abdichtung Rohrleitungsdurchführung Druckgasflaschenschrank	
	Sach- und Fachgerechte Abdichtung einer Rohrleitungsdurchführung durch den bauseitig beigestellten Druckgasflaschenschrank mit Brandschutzmasse nach Beendigung der Rohrleitungsmontage	
	3 St	EP GP
01.0020	Gasflaschenhalterung	
	Flaschenhalterung zum Sichern von Gasflaschen gegen Umfallen sowie zur Positionierung. Geeignet für 10-Liter- sowie 50-Liter-Gasflaschen.	
	Technische Daten Werkstoffe Halterung: Aluminium-Guss, kunststoffbeschichtet Kette: Stahl, verzinkt	
	einschließlich Befestigungsmaterial	
	3 St	EP GP
Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.0030	<p>Vollautomatische Umschaltstation CO2, Lieferleistung max. 35 m3/h</p> <p>Umschaltstation CO2, 60 bar mit einer Lieferleistung von max. 35 m3/h mit Manometern zur Drucküberwachung und potentialfreien Klemmen zur Alarmweiterleitung.</p> <p>Die Umschaltstation regelt und kontrolliert die Zentrale Versorgung mit medizinischen Gasen aus Flaschenbatterien und Flüssiggastanks (Kaltvergaser) in Krankenhäusern, Laboratorien und in der Industrie. Geeignet für die Gasart CO2.</p> <p>Die Umschaltstation erfüllt die Anforderungen aller betroffenen Normen, wie z. B. die DIN EN ISO 7396-1 und ist mit einer CE 0123 Kennzeichnung gemäß der Europäischen Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte gekennzeichnet.</p> <p>Geeignet für die Konfiguration einer zentralen Gasversorgungsanlage mit drei Versorgungsquellen entsprechend der DIN EN ISO 7396-1, und zwar mit 3 Flaschenbatterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Quelle: 1x Druckgasflasche 50 Liter - 2. Quelle: 1x Druckgasflasche 50 Liter - Reservequelle: 1x Druckgasflasche 10 Liter <p>Druckminderer reduzieren den Druck aus den Flaschenbatterien in zwei Stufen auf den Betriebsdruck. Druckstufe 1: 2 Hochleistungsdruckminderer mit BAM-Ausbrennprüfung Druckstufe 2: 2 redundant parallel angeordnete Hochleistungsdruckminderer. Alle Druckminderer mit spezieller Zulassung für medizinische Gase. Die Druckminderer der 1.Stufe sind zur Absicherung des Mitteldruckes mit einem Abblaseventil und mit einer Gasabführungsleitung 15 x 1 mm ausgeführt. Für die Absicherung des Betriebsdruckes sorgt ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil mit integriertem Rückschlagventil, und eine Gasabführungsleitung 28 x 1,5 mm.</p> <p>Für den Wechsel zwischen den beiden aktiven Flaschenbatterien ist in der Umschalteinheit ein pneumatisch gesteuertes Umschaltventil</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>enthalten. Die Umschaltung auf die jeweils andere Seite erfolgt vollautomatisch, wenn die aktive Flaschenbatterieseite leer gelaufen ist. Für das Unterschreiten des Druckgrenzwertes der leeren Seite wird ein Betriebsalarm ausgelöst, der auf den notwendigen Flaschenwechsel hinweist. Nach dem Flaschenwechsel erfolgt die Umschaltung erst, wenn die zurzeit aktive Seite ganz leer ist.</p> <p>Bei drei Flaschenquellen kann die dritte Quelle als Reserve zugeschaltet werden, wenn die Hauptversorgung ausfallen sollte. Die abnehmbare Haube ermöglicht einen ungehinderten Zugang zu allen Komponenten für die Wartung der Umschaltstation. Die Station ist so konstruiert, dass alle Service-Arbeiten ohne Unterbrechung der Gasversorgung ausgeführt werden können.</p> <p>Die Umschaltstation überwacht die Drücke der aktiven und passiven Gasquellen, die für das sichere ununterbrochene Betreiben der Anlage notwendig sind, mit Hilfe von Kontaktmanometern für die beiden Hauptquellen, den Mitteldruck und den Betriebsdruck. Die Manometer für die Quellen- und Betriebsdrücke sind von außen gut ablesbar angeordnet. Wenn ein Druckparameter nach oben oder nach unten signifikant vom jeweiligen Nenndruck abweicht, schaltet der zugehörige Alarmkontakt und kann damit auf einem optionalen externen Signal einen Alarm generieren. Folgende Alarmmeldungen stehen mittels potentialfreier Kontakte zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linke Quelle leer - Rechte Quelle leer - 3. Quelle leer - Betriebsdruck zu hoch - Betriebsdruck zu tief - Umschaltventilstellung rechts - Umschaltventilstellung links - Sammelstörmeldung <p>Technische Daten: Nennleistung: 35 m3/h Max. Vordruck: 60 bar Betriebsdruck: 5 bar Hochdruckanschluss: G 1/2" Anschluss 3. Quelle: G 1" Ausgang Betriebsdruck: G 1" Betriebstemperatur: 0 - 50°C Gewicht: ca. 52 kg</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abmessungen (BxHxT):	ca. 550 x 1020 x 195 mm	Übertrag:	
		1 St	EP	GP
01.0040	Druckreduziereinheit CO2, Lieferleistung max. 35 m3/h			
	Druckreduziereinheit CO2, 60 bar			
	<p>Reduziereinheit für die Druckreduzierung und -überwachung einseitiger Flaschenbatterieanlagen von zentralen Versorgungsanlagen in Krankenhäusern und Industrieanlagen. Lieferleistung von max. 35 m3/h.</p> <p>Kontaktmanometer zur Überwachung des Quelldrucks mit Klemmen zum Anschluss an die Druckreduziereinheit Manometer für die Anzeige des Hinterdruckes. Geeignet für die Gasart CO2. Die Druckreduziereinheit erfüllt die Anforderungen aller betroffenen Normen, wie z. B. die DIN EN ISO 7396-1 und hat eine spezielle Zulassung für medizinische Gase, wie insbesondere Sauerstoff und Lachgas, unter anderen gemäß der UVV Sauerstoff und VBG 61/62.</p> <p>Ein Hochleistungsdruckminderer mit BAM-Ausbrennprüfung reduziert den Druck aus den Flaschenbatterien auf einen Zwischendruck für den Anschluss an eine Gas Control Station oder eine Ringleitung. Zur Absicherung des Ausgangsdruckes ist der Druckminderer mit einem Abblaseventil und mit einer Gasabführungsleitung 15 x 1 mm ausgeführt. Wenn ein Druckparameter nach oben oder nach unten signifikant vom jeweiligen Nenndruck abweicht, schaltet der zugehörige Alarmkontakt und kann damit auf einem optionalen externen Signal einen Alarm generieren.</p>			
	<p>Technische Daten:</p> <p>Nennleistung: 35 m3/h</p> <p>Max. Vordruck: 60 bar</p> <p>Betriebsdruck: 14 bar</p> <p>Hochdruckanschluss: G $\frac{1}{2}$"</p> <p>Hinterdruckanschluss: 22 x 1 mm</p> <p>Gewicht: ca. 4,5 kg</p> <p>Abmessungen (B): ca. 245 mm</p>			
		1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.0050	<p>Kontrolleinheit CO2</p> <p>Kontrolleinheit zur Überwachung, Absicherung und Aufrechterhaltung des Betriebsdruckes der Reduzierstationen.</p> <p>Ausführung: Kontrolleinheit bestehend aus einem Kontaktmanometer zur Überwachung des fallenden und steigenden Betriebsdruckes 5 bar, Kontaktmanometer ohne Betriebsunterbrechung unter Druck ausbaubar, einem Sicherheitsventil zur Begrenzung des 5bar-Betriebsdruckes, mit Anlüftvorrichtung und Löttrennverschraubung zum Anschluss einer Abblaseleitung, bauteilgeprüft entsprechend AD-Merkblatt A2, Sicherheitsventil ohne Betriebsunterbrechung unter Druck ausbaubar, mit einem gasartspezifischen Einspeisepunkt (NIST) gem. EN ISO 5359, Einspeisepunkt mit integriertem Rückschlagventil und Schutzkappe versehen.</p> <p>Kontrolleinheit komplett mit trennbaren Lötverschraubungen auf der Eingangs- und Ausgangsseite sowie einem Wandhalter. Alle Komponenten in öl- und fettfreier Ausführung gem. DIN EN ISO 7396-1 bzw. EN 13159.</p> <p>Technische Daten: Gasart: Kohlendioxid Material: Messing Kontaktmanometer Betriebsdruck, max. 16 bar Schaltpunkte: 6 bar / 4 bar Schaltgenauigkeit: 4% bezogen auf den Schaltpunkt Kontaktbelastung: 3 Watt / 1,5-24 V AC/DC/ 5-50 mA Anschlussleitung: 3 x 0,25mm² Schutzart: IP 33 Sicherheitsventil Abblaseleistung: 80 Nm³/h - 6,3 bar Anschluss Abblaseleitung: 28 mm / 22 mm Cu-Rohr Anschluss Kontrolleinheit: 22 mm / 15 mm Cu-Rohr Anschluss Noteinspeisung: DIN EN ISO 5359 / NIST Gewicht: ca. 2,6 Kg</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abmessungen (B x H x T): ca. 105 mm x 168 mm x 85 mm			Übertrag:
	Lieferumfang: Kontrolleinheit mit Sicherheitsventil, Kontaktmanometer und NIST-Noteinspeisepunkt.			
		1 St	EP	GP
01.0060	Betriebsdruckminderer			
	Druckminderer-Set für nichtbrennbare Gase als Redundanz des Betriebsdruckminderers von Umschaltstation zur Aufrechterhaltung der Versorgungsleistung im ersten Fehlerfall gem. DIN EN ISO 7396-1.			
	Ausführung: Druckminderer-Set bestehend aus Druckminderer gem. DIN EN ISO 10524-2, öl- und fettfreiem gem. DIN EN ISO 7396-1 bzw. DIN EN 13159, mit Manometer gem. DIN EN 562 der Güteklasse 1,6 zur Überwachung des Hinterdruckes sowie 2 Kugelhähnen mit Außengewinden und flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper mit stirnseitigen O-Ringdichtungen für axialen Ausbau des Druckminderers im Servicefall, Kennzeichnung nach DIN EN 19.			
	Technische Daten: Druckminderer Durchsatz: 80 Nm ³ /h Vordruck: 20 bar max. Hinterdruckeinstellung: 5 bar Vor-/Hinterdruckanschluss: G _ Material: Zink-Druckguss, Manometer Nenngröße: NG 50 Güteklasse: 1,6 Skalenendwert: 16 bar Anschluss (rückseitig): G ¼ Material (Gehäuse): Messing, verchromt			
	Kugelhahn Nennweite DN 20 Anschlüsse (E/A) Löttrennverschraubung G 3/4 -22 mm Kupferrohr nach DIN EN 13 348			
	Lieferumfang: Druckminderer mit Manometer und 2 Kugelhähnen.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 St	EP	GP
01.0070	<p>HD-Ventil mit Sinterfilter</p> <p>HD-Ventil mit Sinterfilter zum Absperrren von Flaschenbatterieseiten und zum Schutz der angeschlossenen Druckminderstation vor Verunreinigungen aus den Druckgasflaschen, ausbrenngeschützt gemäß UVV Sauerstoff. Leichtgängiges Hochdruck-Absperrventil mit Kunststoff-Handrad, kombiniert mit zylindrischem Hochdruck-Sintermetall-Filter 100 mm lang, Wandstärke 2 mm. Filterwechsel von Hand ohne Demontage angeschlossener Armaturen möglich.</p> <p>Technische Daten: Nennweite: DN 10 Betriebsdruck max.: 200 bar Prüfdruck: 300 bar Filter-Porenweite: 50 mü-m Anschlussgewinde: G 3/4 Werkstoff: Messing</p>	3 St	EP	GP
01.0080	<p>HD-Sammelrohr - 1fach - DN 10</p> <p>Hochdruck-Sammelrohr - 1fach - DN 10 zum Anschluss von 1 Druckgasflasche Höchstdruck: 200 bar Prüfdruck: 300 bar Anschlussgewinde Entlastungsventil: G 3/4 Anschlussgewinde Zwischenventil: W 21,8 x 1/14 Anschlussgewinde Druckminderstation: G 3/4 Werkstoff: Kupfer/Messing</p>	3 St	EP	GP
01.0090	<p>HD-Anschlussbogen CO2 - DIN 477-1</p> <p>Hochdruck-Anschlussbogen - Kohlenstoffdioxid als Verbindung zwischen Gasflaschen und Sammelrohr bzw. Zwischen- oder Rückschlagventil. Anschlussbogen aus Kupferrohr 8x15 mm, Anschlüsse aus Messing mit Dichtringen. Geeignet sowohl für die linke als auch rechte Batterieseite,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>gasart- und herstellerspezifisch gekennzeichnet gem. ISO 21969. Öl- und fettfrei gem. DMS IN9500.</p> <p>Flaschenanschluss: W21.8x1/14 / DIN 477-1 Nr. 6 Höchstdruck: 200 bar Prüfdruck: 300 bar</p>	3 St	EP	GP
01.0100	Entlastungsventil CO2			
	<p>Entlastungsventil - DN 5 CO2 ausbrenngeschützt und -geprüft nach BGR 500-2.32 zum Anschluss an Hochdrucksammelrohr, ein- schließlich Lötverschraubung und Lötstutzen für Rohr 8 x 1 zum Anschluss der Entlüftungsleitung. Höchstdruck: 200 bar Prüfdruck: 300 bar Werkstoff: Messing</p>	3 St	EP	GP
01.0110	HD-Kontaktmanometer-Set 40 bar			
	<p>Hochdruck Manometer-Sets mit Schaltkontakt zur Kontrolle des Quellendrucks einer Flaschenbatterie-Seite und Alarmierung bei Unterschreitung von 50% der Kapazität der Reserveversorgungsquelle. Bestehend aus Hochdruckmanometer und T-Stück. Zur Montage links am Sammelrohr, für Flüssiggase wie z. B. Lachgas oder Kohlendioxid (Schaltpunkt 40 bar Inklusiv Rundkabel (5 m) für potenzialfreien Kontakt. Manometer entspricht den allgemeinen Anforderungen der EN 837-1.</p> <p>Technische Daten Manometer: Nenngröße: 63 mm Anzeigebereich: 0-100 bar Schaltpunkt: 40 bar (+/- 2,5% von Skalenendwert) Gehäuse: CrNi-Stahl</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.0120	<p>Kugelhahn DN 15</p> <p>Kugelhahn DN 15 Geeignet für alle medizinischen Gasarten (O₂,N₂O,Co₂,N₂,Air) und Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1</p> <p>Ausführung: Kugelhahn mit Außengewinden und flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Rings, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und Vakuum. Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, bei offener oder geschlossener Stellung, Klebebogen-Gasartschilder, Gewinde mit Schutzkappen geschützt und verpackt in drei Kammerschlauch</p> <p>Technische Daten: Nenndurchmesser: DN15 Nenndruck: 25 bar Klimatische Bedingungen bei Lagerung: -20°C bis + 60 °C bei Transport: -20°C bis + 60 °C bei Normalbetrieb: 0°C bis + 50 °C</p> <p>Lieferumfang Kompletter Kugelhahn mit 2 O-Ringe, 2 Überwurfmuttern, 2 Löthülsen, Klebebogen-Gasartschilder</p>	1 St	EP	GP
01.0130	<p>Kugelhahn DN 20</p> <p>Kugelhahn DN 20 Geeignet für alle medizinischen Gasarten (O₂,N₂O,Co₂,N₂,Air) und Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1</p> <p>Ausführung: Kugelhahn mit Außengewinden und flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Rings, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und Vakuum. Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen, bei offener oder geschlossener Stellung, Klebebogen-Gasartschilder, Gewinde mit Schutzkappen geschützt und verpackt in drei Kammerschlauch</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Technische Daten: Nenndurchmesser: DN20 Nenndruck: 25 bar Klimatische Bedingungen bei Lagerung: -20°C bis + 60 °C bei Transport: -20°C bis + 60 °C bei Normalbetrieb: 0°C bis + 50 °C</p> <p>Lieferumfang Kompletter Kugelhahn mit 2 O-Ringe, 2 Überwurfmuttern, 2 Löthülsen, Klebebogen-Gasartschilder</p>	1 St	EP	GP
01.0140	<p>Satz Montagematerial Satz Montagematerial beinhaltet alle Verbindungs-, Halterungs-, und Verschraubungsteile sowie Rohrleitung und Schilder, die die o.g. Bauteile betriebsbereit verbinden, ohne Materialien für die Elektroverdrahtung. Liefergrenze ist der Abgang an der Kontrolleinheit.</p>	1 St	EP	GP
01.0150	<p>Hinweisschild - Kohlensäureanlage Hinweisschild - Kohlensäureanlage mit geprägter Schrift, schwarz auf weißem Grund, mit Aufschrift "Kohlensäure-Anlage" ein- schließlich Hinweis auf Sicherheitsbestimmungen. Abmessung: 297 x 74 mm Werkstoff: Aluminium</p> <p>liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
01.0160	<p>Hinweisschild - "leer" Hinweisschild - "leer" mit Haltekette, Werkstoff: Aluminium liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.0170	Hinweisschild - "voll"			
	Hinweisschild - "voll" mit Haltekette, Werkstoff: Aluminium liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
01.0180	Hinweisschild - "In Betrieb"			
	Hinweisschild - "In Betrieb" mit Haltekette, Werkstoff: Aluminium liefern und montieren			
		1 St	EP	GP
Summe Gewerk 01				
			Medizinische CO2-Anlage, Netto:	
02 Gewerk Kontroll- und Absperrarmaturen				
A0001	Bereichskontrolleinheiten			
Ausführungsbeschr.	Bereichskontrolleinheiten [BKE] nach DIN EN ISO 7396-1			
	Ventilkasten, klinisches Notfallsignal und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1. Mit patentierter Notöffnungsvorrichtung. Zur Absperrung, Überwachung und Wartung von Teilbereichen einer zentralen Versorgungsanlage für medizinische Gase und Vakuum, für Unterputzmontage. Aufputzmontage mit optionaler Aufputzhaube. Konzipiert als Baukastensystem zur individuellen Gasartbestückung.			
	bestehend aus folgenden Komponenten:			
	Ventilkasten-Unterteil aus Edelstahl, für alle gängigen Wandsysteme, versehen mit Fixierungsmuttern zur Aufnahme der Ventil- bzw. Kontrollblöcke sowie Halteschiene zur Aufnahme der Druckaufnehmergruppen. Mit Rohr- und Kabeldurchführungen, Schrauben und Kleinmaterial zur staubdichten Abdeckung ungenutzter Öffnungen. Separater abgeschotteter Einbauraum mit Norm- Hutschiene für Elektroneinbauten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Staub- und Putzschutzdeckel.</p> <p>Ventilgruppe Druckgase DN15 bestehend aus Messingblock in öl- und fett- freier Ausführung für medizinische Gase einbaufertig mit 2 Rohrenden 15 mm, Kugelhahn mit Knebelgriff, physikalische Trennung und NIST-Noteinspeiseanschluss gem. DIN EN ISO 7396-1. Ein- und Ausgang von oben. Schlauchanschluss für Druckaufnehmergruppe. Inspektion/Wartung/Ausbau von Druckaufnehmer- gruppe ohne Betriebsunterbrechung möglich. Druckaufnehmergruppe bestehend aus Manometer und elektronischem Drucksensor mit 4mm Kunststoffschlauchanschluss.</p> <p>Technische Daten: Nennweite: DN 15 Anschluss: Cu-Rohr 15 mm Nennndruck: 5 bar Anzeigebereich: 0 bis 10 bar (bis 16 bar für Air 800) Manometer-Durchmesser: 30 mm Schaltpunkt-Genauigkeit: ±4% vom Einstellwert</p> <p>Ventilgruppe Vakuum DN20 bestehend aus Messingblock in öl- und fett- freier Ausführung für Vakuum einbaufertig mit 2 Rohrenden 22 mm, Kugelhahn mit Knebelgriff. Abgang oben. Schlauchanschluss für Druckaufnehmergruppe. Inspektion/Wartung/Ausbau von Druckaufnehmer- gruppe ohne Betriebsunterbrechung möglich. Druckaufnehmergruppe bestehend aus Manometer und elektronischem Drucksensor mit 4mm Kunststoffschlauchanschluss.</p> <p>Technische Daten: Material: Messing/Kupfer Anschluss: Cu-Rohr 22 mm Anzeigebereich: 0 bis -1 bar Manometer-Durchmesser: 40 mm Schaltpunkt-Genauigkeit: ±4% vom Einstellwert</p> <p>Ventilkasten-Oberteil aus schwerentflammbarem ABS gem. UL-Norm, bestehend aus Abdeckrahmen und Tür, Abdeck- rahmen so gestaltet, dass Putzrand innen und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Fugen außen abgedeckt werden. Abdeckrahmen mit verdeckten Hinterlüftungsschlitzen zur Belüftung des Ventilkasten-Innenraumes gem. UVV Sauerstoff. Mit Einbauplätzen für BKE-Anzeigeeinheit und die Manometer. Druckanzeige von außen ablesbar. Tür ausgestattet mit Sicherheitsschloss und wiederverwendbarer patentierter Notöffnung wiederverschließbar nur mit Universalschlüssel, Türöffnungswinkel >180° inkl. Kennzeichnungsblatt zur Dokumentation der vom Ventilkasten kontrollierten Räume und Gasentnahmestellen.</p> <p>Technische Daten: Material: ABS Tür-Öffnungswinkel: > 180° Putzausgleich: bis zu 20 mm</p> <p>BKE-Anzeigeeinheit Folienkaschierte Frontblechplatte mit Ausschnitten zur Aufnahme der Manometer mit Elektronikbaugruppe für die Überwachung der Gasdrücke und die Alarmierung bei Druckabweichungen von mehr als +/- 20 % gem. DIN EN ISO 7396-1. Resetknopf zur zeitweisen Alarmunterdrückung. Steckverbinder zum Anschluss der Druckaufnehmergruppe und der zentralen Spannungsversorgung aller elektronischen Komponenten. Einschubstreifen zur Gasartkennzeichnung und zur Beschriftung des überwachten Bereiches bzw. zur sprachspezifischen Beschriftung im Rahmen der Projektierung. Ausführung: Initiierung des optischen (LED) und akustischen Alarms (Summer) durch angeschlossene Drucksensoren. Separate Auswertung und Alarmierung für Betriebsdruck "Tief" / "Hoch" und Auswertung "OK". Durch Einstellen im Service-Modus können die Überwachungsgrenzen für die Standardnenndrücke (4, 5, 7, 8bar oder Vakuum) eingestellt werden oder der Einbauplatz für Wartungszwecke deaktiviert werden. Unterdrückung des akustischen Signals für 10 Minuten bei gleichzeitigem Übergang der LED-Leuchtanzeige von Blinklicht in Stetiglicht bei Betätigung der kombinierten Quittung-/Test-Taste.</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Gleiche Taste dient dem Funktionstest der optischen und akustischen Signale und der Netzwerkfunktion.</p> <p>Netzteil 12 V DC, 1 A Zur zentralen Versorgung aller elektronischen Baugruppen in der Bereichskontrolleinheit</p> <p>Technische Daten: Primärspannung: 230 V AC Sekundärspannung: 12 V DC max. Strom: 1 A</p> <p>Verweis auf Position: 0001 (Seite 49)</p>			
02.0010	<p>BKE 1-fach</p> <p>Bereichskontrolleinheit wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0001 beschrieben, jedoch als</p> <p>BKE 1-fach Bereichskontrolleinheit mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 für: 1x CO2</p> <p>Es sind 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart zur Verfügung zu stellen.</p> <p>bestehend aus folgenden Bauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilkastenunterteil - 1x Ventilgruppe Druckgas DN15, gasartspezifisch - Anzeigeeinheit 2-fach - Ventilkastenoberteil - inkl. Relaismodulen ausreichend für 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart - Netzteil 230 VAC / 12 VDC 	1 Stk	EP	GP
	<p>Verweis auf Position: 0001 (Seite 49)</p>			
02.0020	<p>BKE 2-fach</p> <p>Bereichskontrolleinheit wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0001 beschrieben, jedoch als</p> <p>BKE 2-fach Bereichskontrolleinheit mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 für: 1x Air5, 1x O2</p> <p>Es sind 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart zur Verfügung zu stellen.</p> <p>bestehend aus folgenden Bauteilen:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilkastenunterteil - 2x Ventilgruppe Druckgas DN15, gasartspezifisch - Anzeigeeinheit 2-fach - Ventilkastenoberteil - inkl. Relaismodulen ausreichend für 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart - Netzteil 230 VAC / 12 VDC 	14 Stk	EP	GP
02.0030	<p>Verweis auf Position: 0001 (Seite 49) BKE 3-fach Bereichskontrolleinheit wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0001 beschrieben, jedoch als</p> <p>BKE 3-fach Bereichskontrolleinheit mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 für: 1x Air5, 1x O2, 1x Vak</p> <p>Es sind 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart zur Verfügung zu stellen.</p> <p>bestehend aus folgenden Bauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilkastenunterteil - 2x Ventilgruppe Druckgas DN15, gasartspezifisch - 1x Ventilgruppe Vakuum DN20 - Anzeigeeinheit 3-fach - Ventilkastenoberteil - inkl. Relaismodulen ausreichend für 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart - Netzteil 230 VAC / 12 VDC 	3 Stk	EP	GP
02.0040	<p>Verweis auf Position: 0001 (Seite 49) BKE 4-fach Bereichskontrolleinheit wie zuvor in Ausführungsbeschreibung [0001] beschrieben, jedoch als</p> <p>BKE 4-fach Bereichskontrolleinheit mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 für: 2x Air5, 2x O2</p> <p>Es sind 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart zur Verfügung zu stellen.</p> <p>bestehend aus folgenden Bauteilen:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
64 02	LV Gewerk	160_4.004 H1213 Med. Gase Kontroll- und Absperrarmaturen		
			Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilkastenunterteil - 4x Ventilgruppe Druckgas DN15, gasartspezifisch - Anzeigeeinheit 4-fach - Ventilkastenoberteil - inkl. Relaismodulen ausreichend für 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart - Netzteil 230 VAC / 12 VDC 	1 Stk	EP	GP
02.0050	<p>Verweis auf Position: 0001 (Seite 49) BKE 5-fach Bereichskontrolleinheit wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0001 beschrieben, jedoch als</p> <p>BKE 4-fach Bereichskontrolleinheit mit Notfallsignalen und Noteinspeisung gem. DIN EN ISO 7396-1 für: 2x Air5, 2x O2, 1x Vak</p> <p>Es sind 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart zur Verfügung zu stellen.</p> <p>bestehend aus folgenden Bauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilkastenunterteil - 4x Ventilgruppe Druckgas DN15, gasartspezifisch - 1x Ventilgruppe Vakuum DN20 - Anzeigeeinheit 5-fach - Ventilkastenoberteil - inkl. Relaismodulen ausreichend für 2 potentialfreie Kontakte pro Gasart - Netzteil 230 VAC / 12 VDC 	19 Stk	EP	GP
02.0060	<p>Drucküberwachung</p> <p>Druckaufnehmergruppe Air5 und O2 Druckaufnehmergruppe einschließlich Schlauchanschluss, für die Gasarten O2 und Air5, Inspektion/Wartung/Ausbau von Druckaufnehmergruppe ohne Betriebsunterbrechung möglich. Druckaufnehmergruppe bestehend aus Manometer und elektronischem Drucksensor mit 4mm Kunststoffschlauchanschluss, mit potentialfreien Kontakten für die Überwachung der Gasdrücke und die Alarmierung bei Druckabweichungen</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>von mehr als +/- 20 % gem. DIN EN ISO 7396-1. Die Meldungen min/max müssen jeweils 2-mal über potentialfreie Kontakte abgegriffen werden (jeweils durch Gewerk Elektro und durch Gewerk Gebäudeautomation), es sind also in Summe 4 potentialfreie Kontakte zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Nenndruck: 5 bar Anzeigebereich: 0 bis 10 bar Manometer-Durchmesser: 30 mm Schaltpunkt-Genauigkeit: ±4% vom Einstellwert</p>	4 Stk	EP	GP
02.0070	<p>Druckaufnehmergruppe Vakuum Druckaufnehmergruppe einschließlich Schlauchanschluss, für med. Vakuum, Inspektion/Wartung/Ausbau von Druckaufnehmergruppe ohne Betriebsunterbrechung möglich. Druckaufnehmergruppe bestehend aus Manometer und elektronischem Drucksensor mit 4mm Kunststoffschlauchanschluss, mit potentialfreien Kontakten für die Überwachung der Gasdrücke und die Alarmierung bei Druckabweichungen von mehr als +/- 20 % gem. DIN EN ISO 7396-1. Die Meldungen min/max müssen über potentialfreie Kontakte abgegriffen werden, es sind also in Summe 2 potentialfreie Kontakte zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Nenndruck: 5 bar Anzeigebereich: 0 bis -1 bar Manometer-Durchmesser: 30 mm Schaltpunkt-Genauigkeit: ±4% vom Einstellwert</p>	2 Stk	EP	GP
02.0080	<p>Messanschlussstück, 35x1,5 Messanschlussstück zur Aufnahme des Drucksensors in Kupferleitung, mit Abgang inkl. aller Form- und Verbindungsstücke zur Aufnahme des Drucksensors,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	mit Lötverschraubungen für Kupferrohr. Geeignet für alle medizinischen Gasarten. Durchgang Cu-Rohr 35x1,5 mm			
		4 Stk	EP	GP
02.0090	Messanschlussstück, 42x1,5 Messanschlussstück zur Aufnahme des Drucksensors in Kupferleitung, mit Abgang inkl. aller Form- und Verbindungsstücke zur Aufnahme des Drucksensors, mit Lötverschraubungen für Kupferrohr. Geeignet für alle medizinischen Gasarten. Durchgang Cu-Rohr 42x1,5 mm			
		2 Stk	EP	GP
A0002	Muffenkugelhahn med. Gase Ausführungsbeschr. Muffenkugelhahn Geeignet für alle medizinischen Gasarten (O ₂ , N ₂ O, CO ₂ , N ₂ , Air) und Vakuum gemäß DIN EN ISO 7396-1 Ausführung: Kugelhahn mit Außengewinden und flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Rings, alle gasführenden Teile öl-, fett- und partikelfrei für den Gebrauch mit Sauerstoff, geeignet für medizinische Gase und Vakuum. Mit Vorrichtung zum Sperren des Kugelhahnes gegen unbefugtes Betätigen in offener oder geschlossener Stellung, Klebebogen-Gasartschilder, Gewinde mit Schutzkappen geschützt und verpackt in drei Kammerschlauch Material: Gehäuse aus Messing Kugel aus Edelstahl Dichtschalen PTFE, doppelseitig dichtend Anschlüsse Messing Lötverschraubungen, flachdichtend Knebel Druckguss lackiert O-Ring EPDM			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schmiermittel: geeignet für Sauerstoff mit BAM-Zulassung			
	Technische Daten: Nenndruck: 25 bar Leckrate: <= 0,001 (mbar x L) / s Temperatur: 0°C bis + 50 °C			
	Lieferumfang Kompletter Kugelhahn mit 2 O-Ringen, 2 Überwurfmuttern, 2 Löthülsen, mit Verschlusskappe gegen Verschmutzung gesichert, Klebebogen-Gasartschilder.			
02.0100	Verweis auf Position: 0002 (Seite 56) Muffen-Kugelhahn DN12 Muffen-Kugelhahn DN12 wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0002 beschrieben jedoch mit Lötverschraubung G 3/8 für Cu-Rohr 15x1 mm	47 Stk	EP	GP
02.0110	Verweis auf Position: 0002 (Seite 56) Muffen-Kugelhahn DN20 Muffen-Kugelhahn DN20 wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0002 beschrieben jedoch mit Lötverschraubung G 3/4 für Cu-Rohr 22x1 mm	15 Stk	EP	GP
02.0120	Verweis auf Position: 0002 (Seite 56) Muffen-Kugelhahn DN25 Muffen-Kugelhahn DN25 wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0002 beschrieben jedoch mit Lötverschraubung G 1 für Cu-Rohr 28x1,5 mm	13 Stk	EP	GP
02.0130	Verweis auf Position: 0002 (Seite 56) Muffen-Kugelhahn DN32 Muffen-Kugelhahn DN32 wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0002 beschrieben jedoch mit Lötverschraubung G 1 1/4 für Cu-Rohr 35x1,5 mm	17 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.0140	<p>Verweis auf Position: 0002 (Seite 56) Muffen-Kugelhahn DN40 Muffen-Kugelhahn DN40 wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0002 beschrieben jedoch mit Lötverschraubung G 1 1/2 für Cu-Rohr 42x1,5 mm</p>	14 Stk	EP	GP
02.0150	<p>Verweis auf Position: 0002 (Seite 56) Muffen-Kugelhahn DN50 Muffen-Kugelhahn DN50 wie zuvor in Ausführungsbeschreibung 0002 beschrieben jedoch mit Lötverschraubung G 2 für Cu-Rohr 54x2 mm</p>	1 Stk	EP	GP
02.0160	<p>Rückschlagventil DN 15 für med. Gase Rückschlagventil DN 15 für med. Gase Rückschlagventil zum Einbau in Rohrleitungs- systeme, ohne Befestigungsplatte, in öl- und fettfreier Ausführung, geeignet für medizinische Gase und alle nichtaggressiven Gase, komplett mit Lötverschraubungen für Kupferrohr 15 mm.</p> <p>Technische Daten: Nenndurchmesser: 15 mm Gehäuse: Messing Schließkegel: Messing Schließkegeldichtung: Viton Öffnungsdruck: 0,3 bar Betriebsdruck: max. 25 bar</p>	1 Stk	EP	GP
02.0170	<p>Sicherheitskupplungsdose NW 7,2 Sicherheitskupplungsdose NW 7,2, geeignet für die Verwendung mit medizinischer Druckluft</p> <p>Werkstoff Körper: Messing vernickelt, Dichtung: NBR</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Betriebsdruck: 5 bar Durchfluss im Betrieb: 270 l/min Nennweite Sicherheitskupplung: 7,2 Anschlussgewinde: Innengewinde G 3/8			
		2 Stk	EP	GP
	Verteiler			
02.0180	Verteilerblock 2-fach Verteilerblock 2-fach zum Absperrren von medizinischen Gasen			
	Ausführung: - Verteilerblock 2-fach, öl- und fettfrei - bestehend aus einem Kupfer-Verteilerrohr mit beidseitigen Gewindeanschlüssen zum Anreihen mehrerer Verteilerblöcke - mit 2 Verteilerabgängen bestückt mit Kugelhähnen - mit 1 NIST-Noteinspeiseanschluss gem. DIN EN ISO 7396-1 - Kugelhähne mit flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Ringes, Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen - komplett mit Gasartschilder, Manometer mit rückwärtigem Anschluss, unter Druck ausbaubar durch vorgeschaltete Drossel.			
	Technische Daten: - geeignet für die medizinischen Gase Air5 und O2 - Nenndruck PN 16 bar - Verteilereingang: DN40 - Verteilerausgang 1: DN32 - Verteilerausgang 2: DN32 - NIST-Noteinspeiseanschluss gem. DIN EN ISO 7396-1 - Kugelhahn: Gehäuse Messing, Kugel Edelstahl, Dichtschalen PTFE, doppelseitig dichtend, Knebel Druckguss, weiß lackiert, O-Ring FPM, Betriebsdruck 25 bar			
		2 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.0190	<p>Verteilerblock 2-fach</p> <p>Verteilerblock 2-fach zum Absperrren von medizinischen Gasen</p> <p>Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilerblock 2-fach, öl- und fettfrei - bestehend aus einem Kupfer-Verteilerrohr mit beidseitigen Gewindeanschlüssen zum Anreihen mehrerer Verteilerblöcke - mit 2 Verteilerabgängen bestückt mit Kugelhähnen - Kugelhähne mit flachdichtenden Lötverschraubungen, Ventilkörper-Stirnseiten mit Nut zur Aufnahme des O-Ringes, Knebel mit Bohrung für Vorhängeschloss zur Sicherung gegen unbefugtes Betätigen - komplett mit Gasartschilder, Manometer mit rückwärtigem Anschluss, unter Druck ausbaubar durch vorgeschaltete Drossel. <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geeignet für die medizinischen Gase Air5 und O2 - Nenndruck PN 16 bar - Verteilereingang: DN50 - Verteilerausgang 1: DN40 - Verteilerausgang 2: DN40 - Kugelhahn: Gehäuse Messing, Kugel Edelstahl, Dichtschalen PTFE, doppelseitig dichtend, Knebel Druckguss, weiß lackiert, O-Ring FPM, Betriebsdruck 25 bar 	1 Stk	EP	GP
	Zähler			
02.0200	<p>Verbrauchssensor für Air5</p> <p>Verbrauchssensor für die Gasart Air5 - Inline-Version mit Messstrecke 1¼" (DN 32) mit R-Aussengewinde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensor kann im drucklosen Zustand aus der Messstrecke ausgebaut werden - Sensorelement glaspassiviert - Integriertes Display für m3/h und m3 - Per Tastatur am Display parametrierbar: Referenzbedingungen / Normbedingungen in °C und mbar, Verbrauchszähler auf Null rücksetzbar, Einheiten frei wählbar - Display um 180°C drehbar und spiegelbar zur besseren Ablesbarkeit <p style="text-align: right;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>- auswählbare Einheiten: m³/h, m³/min, ltr/h, ltr/min, ltr/s, kg/h, kg/min, kg/s, Nm³/h, Nm³/min, Nltr/h, Nltr/min, Nltr/s, cfm, SCFM</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennweite: 1¼" (DN 32) - Prozessanschluss: R 1¼" Außengewinde - Material: Edelstahl 1.4301 - Sensor: Thermischer Massestromsensor - Messmedium: Air5 - Genauigkeit: ± 1, 5% v. M. ± 0,3% v. E. - Einsatztemperatur: -30 bis 80 °C - Betriebsdruck: bis 16 bar - Versorgung: 24 VDC - Signalausgang: M-Bus - Gehäuse: Polycarbonat - Schutzart: IP 65 - Messbereich: 0,7 bis 470 m³/h 	2 Stk	EP	GP
02.0210	<p>Verbrauchssensor für O2</p> <p>Verbrauchssensor für die Gasart med. O2 - Inline-Version mit Messstrecke 1¼" (DN 32) mit R-Aussengewinde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensor kann im drucklosen Zustand aus der Messstrecke ausgebaut werden - Sensorelement glaspassiviert - Integriertes Display für m³/h und m³ - Per Tastatur am Display parametrierbar: Referenzbedingungen / Normbedingungen in °C und mbar, Verbrauchszähler auf Null rücksetzbar, Einheiten frei wählbar - Display um 180°C drehbar und spiegelbar zur besseren Ablesbarkeit - auswählbare Einheiten: m³/h, m³/min, ltr/h, ltr/min, ltr/s, kg/h, kg/min, kg/s, Nm³/h, Nm³/min, Nltr/h, Nltr/min, Nltr/s, cfm, SCFM <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennweite: 1¼" (DN 32) - Prozessanschluss: R 1¼" Außengewinde - Material: Edelstahl 1.4301 - Sensor: Thermischer Massestromsensor - Messmedium: O2 - Genauigkeit: ± 1, 5% v. M. ± 0,3% v. E. - Einsatztemperatur: -30 bis 80 °C - Betriebsdruck: bis 16 bar - Versorgung: 24 VDC <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Signalausgang: M-Bus - Gehäuse: Polycarbonat - Schutzart: IP 65 - Messbereich: 0,7 bis 505 m³/h 	2 Stk	EP	GP
	Sekretauffangbehälter			
02.0220	Sekret-Auffangvorrichtung			
	<p>Sekret-Auffangvorrichtung zum Schutz der Vakuumanlage vor versehentlich in das Rohrleitungsnetz gelangten Sekreten und Flüssigkeiten,</p> <p>bestehend aus:</p> <p>1 Behälterzylinder aus transparentem, unzerbrechlichem Kunststoff für 8 L Fassungsvermögen.</p> <p>1 Bodenplatte aus Aluminium, eloxiert, mit Gummi-Dichtring und Entleerungshahn.</p> <p>1 Deckenplatte aus Aluminium, eloxiert, mit Gummi-Dichtring und Belüftungshahn mit Spülanschluss.</p> <p>1 Wandhalter aus Stahlblech, lackiert</p> <p>2 Kugelventilen, DN 32, aus Messing mit Lötverschraubung für Rohr O 35.</p> <p>Komplett montiert einschließlich Befestigungsmaterial</p>	2 St	EP	GP
Summe Gewerk 02				
		Kontroll- und Absperrarmaturen, Netto:		
03	Gewerk Entnahmestellen			

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
03	Gewerk	Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0003	Entnahmestellen med. Gase			
Ausführungsbeschr.	Entnahmestellen med. Gase im folgenden beschrieben, werden Wandentnahmestellen. Sämtliche Entnahmestellen für Versorgungseinheiten werden den AN der Medizintechnik bzw. dem AN Elektrotechnik zum Einbau übergeben.			
03.0010	Entnahmestelle AIR Wandeinbau			
	Entnahmestelle AIR Wandeinbau zur Montage in Trockenbau- oder Mauerwerk			
	Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Teil 2, zusätzliche Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung 2-stufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Check-Ventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Absperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall, zum Einbau in leichte Trennwände oder feste Wände, Putzausgleich stufenlos bis 20 mm, bis 40 mm durch separaten Ergänzungssatz.			
	Lieferumfang: Wandeinbaudose Steckkupplung-Druckluft Entriegelungshülse-Druckluft Frontplatte Anschlussrohr			
		119 Stk	EP	GP
03.0020	Entnahmestelle O2 Wandeinbau			
	Entnahmestelle O2 Wandeinbau zur Montage in Trockenbau- oder Mauerwerk			
	Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Teil 2, zusätzliche Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung 2-stufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Check-Ventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Absperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall, zum Einbau in leichte Trennwände oder feste Wände, Putzausgleich			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
03	Gewerk	Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>stufenlos bis 20 mm, bis 40 mm durch separaten Ergänzungssatz.</p> <p>Lieferumfang: Wandeinbaudose Steckkupplung-Sauerstoff Entriegelungshülse-Sauerstoff Frontplatte Anschlussrohr</p>			Übertrag:
		130 Stk	EP	GP
03.0030	<p>Entnahmestelle Vac Wandeinbau</p> <p>Entnahmestelle Vac Wandeinbau zur Montage in Trockenbau- oder Mauerwerk</p> <p>Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Teil 2, zusätzliche Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung 2-stufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Check-Ventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Absperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall, zum Einbau in feste Wände, Putzausgleich stufenlos bis 20 mm, bis 40 mm durch separaten Ergänzungssatz.</p> <p>Lieferumfang: Wandeinbaudose Steckkupplung-Vakuum Entriegelungshülse-Vakuum Abdeckkappe</p>			
		31 Stk	EP	GP
03.0040	<p>Entnahmestelle AGFS Wandeinbau</p> <p>Entnahmestelle AGFS Wandeinbau zur Montage in Trockenbau- oder Mauerwerk nach DIN EN ISO 9170-1 Anästhesiegasfortleitungssystem geeignet für alle Inhalationsnarkosemittel.</p> <p>Technische Daten/Anschluss:</p> <p>Zuluftanschluss: Cu-Rohr Ø 8 mm Abluftanschluss: Cu-Rohr Ø 15 mm Nennsaugleistung: 50 l/min Saugleistung einstellbar: 0 - mind. 80 l/min Betriebsdruck der Treibluft: 5 +/- 0,5 bar Nenn-Treibluftmenge: 10 - 30 l/min</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
03	Gewerk	Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Schallpegel: 45 dB(A) Hauptabmessungen: 150 mm x 150 mm (Frontplatte) Tiefe: 70 mm, zum Einbau in leichte Trennwände oder feste Wände, Putzausgleich 0 - 25 mm</p> <p>Druckluftbetriebene Ejektoranlage. Sauganschluss mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschlussklappe.</p> <p>Das überschüssige Anästhesiegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden.</p> <p>Lieferumfang: UP-Dose AGFS Typ 1 Einbausatz für UP-Dose AGFS Typ 1 Rohranschlussatz AGFS Typ 1</p>			Übertrag:
		22 Stk	EP	GP
03.0050	<p>Entnahmestelle AIR für Versorgungseinheit Wand Entnahmestelle AIR für Versorgungseinheit Wand</p> <p>Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Teil 2, zusätzliche Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung 2-stufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Check-Ventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Absperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall, zum Einbau in Energiekanal an AN MT bzw ELT übergeben.</p> <p>Lieferumfang: Anschlussrohr Befestigungsplatte Sockel Steckkupplung-Druckluft Entriegelungshülse-Druckluft Abdeckplatte rund</p>			
		225 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
03	Gewerk	Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.0060	<p>Entnahmestelle O2 für Versorgungseinheit Wand</p> <p>Entnahmestelle O2 für Versorgungseinheit Wand</p> <p>Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Teil 2, zusätzliche Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung 2-stufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Check-Ventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Absperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall, zum Einbau in Energiekanal an AN MT bzw ELT übergeben.</p> <p>Lieferumfang: Anschlussrohr Befestigungsplatte Sockel Steckkupplung-Sauerstoff Entriegelungshülse-Sauerstoff Abdeckplatte rund</p>	223 Stk	EP	GP
03.0070	<p>Entnahmestelle Vac für Versorgungseinheit Wand</p> <p>Entnahmestelle Vac für Versorgungseinheit Wand</p> <p>Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Teil 2, zusätzliche Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung 2-stufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Check-Ventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Absperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall, zum Einbau in Energiekanal an AN MT bzw ELT übergeben.</p> <p>Lieferumfang: Anschlussrohr Befestigungsplatte Sockel Steckkupplung-Vakuum Entriegelungshülse-Vakuum Abdeckplatte rund</p>	41 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
03	Gewerk	Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.0080	<p>Entnahmestelle AIR für Versorgungseinheit Decke Entnahmestelle AIR für Versorgungseinheit Decke</p> <p>RS-Kupplung nach DIN EN ISO 9170-1 DIN-Gasentnahmestelle für Druckluft zum Einbau in Deckenversorgungseinheiten an AN MT bzw ELT übergeben.</p> <p>Ausführung: Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Teil 2, CE-Kennzeichen 0123 mit zusätzlicher Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung zweistufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Checkventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Ab- sperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall.</p> <p>Lieferumfang: Sockel mit Schlauchanschluss Steckkupplung für Air Abdeckplatte, rund Entriegelungshülse</p>	107 Stk	EP	GP
03.0090	<p>Entnahmestelle O2 für Versorgungseinheit Decke Entnahmestelle O2 für Versorgungseinheit Decke</p> <p>RS-Kupplung nach DIN EN ISO 9170-1 DIN-Gasentnahmestelle für Sauerstoff zum Einbau in Deckenversorgungseinheiten an AN MT bzw ELT übergeben.</p> <p>Ausführung: Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Teil 2, CE-Kennzeichen 0123 mit zusätzlicher Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung zweistufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Checkventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Ab- sperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
03	Gewerk	Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Lieferumfang: Sockel mit Schlauchanschluss Steckkupplung für O2 Abdeckplatte, rund Entriegelungshülse</p>	107 Stk	EP	GP
03.0100	<p>Entnahmestelle Vac für Versorgungseinheit Decke Entnahmestelle Vac für Versorgungseinheit Decke</p> <p>RS-Kupplung nach DIN EN ISO 9170-1 DIN-Gasentnahmestelle für Vakuum zum Einbau in Deckenversorgungseinheiten an AN MT bzw ELT übergeben.</p> <p>Ausführung: Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Blatt 2, CE-Kennzeichen 0123 mit zusätzlicher Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung zweistufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Checkventil zum Austausch von Verschleißteilen ohne Ab- sperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall.</p> <p>Lieferumfang: Sockel mit Schlauchanschluss Steckkupplung - Vakuum Entriegelungshülse - Vakuum Abdeckplatte, rund</p>	103 Stk	EP	GP
03.0110	<p>Entnahmestelle CO2 für Versorgungseinheit Decke Entnahmestelle CO2 für Versorgungseinheit Decke</p> <p>RS-Kupplung nach DIN EN ISO 9170-1 DIN-Gasentnahmestelle für CO2 zum Einbau in Deckenversorgungseinheiten an AN MT bzw ELT übergeben.</p> <p>Ausführung: Schnellschluss-Steckkupplung nach DIN EN ISO 9170-1 mit den Abmessungen nach DIN 13 260, Teil 2, CE-Kennzeichen 0123 mit zusätzlicher Kodierung der Entriegelungshülse. Verriegelung zweistufig (Parkstellung), innere und äußere Gasartsicherung, eingebautes Checkventil</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
03	Gewerk	Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	zum Austausch von Verschleißteilen ohne Ab- sperrung der Zuleitung, gasführende Teile aus Metall.			
	Lieferumfang: Sockel mit Schlauchanschluss Steckkupplung für CO2 Abdeckplatte, rund Entriegelungshülse			
		5 Stk	EP	GP
03.0120	Narkosegasabsaugung für Versorgungseinheiten			
	Narkosegasabsaugung für Versorgungseinheiten Das System ist geeignet für alle Inhalations- narkosemittel zum Einbau in Versorgungseinheiten an AN MT bzw ELT übergeben.			
	Technische Daten/Anschluss:			
	Nennsaugleistung 30 - mind. 60 l/min Betriebsdruck der Treibluft 5 +/- 0,5 bar Nenn-Treibluftmenge 10 - 30 l/min Schallpegel 45 dB(A)			
	Druckluftbetriebene Ejektoranlage. Sauganschluss mit Betriebsanzeige, integriertem Ejektor und Verschlussklappe.			
	Das überschüssige Narkosegas, intermittierend austretend, wird abgesaugt, im System mit Treibluft vermischt und kann direkt ins Freie oder in den Fortluftkanal der Klimaanlage geleitet werden.			
	Lieferumfang: Kupplung-Narkosegasabsaugung Ejektor Anschlussset für Versorgungs-, Treibluft- und Abluftschlauch Befestigungssatz für Versorgungseinheit (spezifisch abgestimmt auf Herstellervorgaben der Versorgungseinheit)			
		9 Stk	EP	GP
03.0130	AGFS-Winkelstecker			
	AGFS-Winkelstecker			
	Steckerprofil gem. DIN EN ISO 9170-2 zum Herstellen einer Steckverbindung zwecks Fortleitung von			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
03	Gewerk	Entnahmestellen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	überschüssigen Anästhesiegasen.			Übertrag:
	Ausführung: Ausführung gem. DIN EN ISO 9170-2 mit geometrischen Abmessungen vom Typ 1 und konischem Anschlussstutzen für Standard-AGFS-Schläuche gem. DIN EN 740/DIN EN 1281-1, Stecker gekennzeichnet mit Gasart, CE-Zeichen und Hersteller.			
	Technische Daten: Typ 1 Material: Messing, verchromt Winkel: 45° Schlauchanschluss: 22/24mm-konisch			
		31 Stk	EP	GP
03.0140	Anschluss an bauseits montierte Energieschienen Anschluss an bauseits montierte Energieschienen inkl. aller notwendigen Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke je Gasart			
		263 Stk	EP	GP
03.0150	Anschluss an bauseits montierte Deckenversorgungen Anschluss an bauseits montierte Deckenversorgungen inkl. aller notwendigen Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke je Gasart			
		195 Stk	EP	GP
03.0160	Beschriftung Gasentnahmestellen Beschriftung med. Gasentnahmestellen, mit Unterscheidung Zweikreissystem, Art und Umfang in Abstimmung mit BH bzw. vorheriger Bemusterung, mind. zweizeilig mit Zuordnung BKE			
		1.122 Stk	EP	GP
Summe Gewerk 03				
			Entnahmestellen, Netto:	
04	Gewerk Rohrleitungen und Zubehör			
	Kupferrohr für medizinische Gase			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0010	<p>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 8mm WD 1mm Lötén STL B-Bau 10/2023 042 Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, mit Werksbescheinigung 2.1 DIN EN 10204, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 8 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Lötén nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	800 m	EP	GP
04.0020	<p>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 12mm WD 1mm Lötén STL B-Bau 10/2023 042 Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, mit Werksbescheinigung 2.1 DIN EN 10204, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 12 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Lötén nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	6.690 m	EP	GP
04.0030	<p>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 15mm WD 1mm Lötén STL B-Bau 10/2023 042 Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, mit Werksbescheinigung 2.1 DIN EN 10204, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Lötén nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	1.735 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0040	<p>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 22mm WD 1mm Lötén STL B-Bau 10/2023 042 Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, mit Werksbescheinigung 2.1 DIN EN 10204, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Lötén nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	720 m	EP	GP
04.0050	<p>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 28mm WD 1,5mm Lötén STL B-Bau 10/2023 042 Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, mit Werksbescheinigung 2.1 DIN EN 10204, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Lötén nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	630 m	EP	GP
04.0060	<p>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 35mm WD 1,5mm Lötén STL B-Bau 10/2023 042 Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, mit Werksbescheinigung 2.1 DIN EN 10204, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Lötén nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	440 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0070	<p>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 42mm WD 1,5mm Löten STL B-Bau 10/2023 042 Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, mit Werksbescheinigung 2.1 DIN EN 10204, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Löten nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	310 m	EP	GP
04.0080	<p>Rohr Kupferrohr Gas medizinisch AD 54mm WD 2mm Löten STL B-Bau 10/2023 042 Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, mit Werksbescheinigung 2.1 DIN EN 10204, für medizinische Gase geeignet, Außendurchmesser 54 mm, Wanddicke 2 mm, Verbindung durch Löten nach DVGW GW 2, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	130 m	EP	GP
04.0090	<p>Muffe Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 8mm STL B-Bau 10/2023 042 Muffe als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 8 mm.</p>	160 St	EP	GP
04.0100	<p>Muffe Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 12mm STL B-Bau 10/2023 042 Muffe als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 12 mm.</p>	1.250 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0110	Muffe Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 15mm STLB-Bau 10/2023 042 Muffe als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 15 mm.	330 St	EP	GP
04.0120	Muffe Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 22mm STLB-Bau 10/2023 042 Muffe als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 22 mm.	150 St	EP	GP
04.0130	Muffe Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 28mm STLB-Bau 10/2023 042 Muffe als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 28 mm.	130 St	EP	GP
04.0140	Muffe Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 35mm STLB-Bau 10/2023 042 Muffe als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 35 mm.	100 St	EP	GP
04.0150	Muffe Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 42mm STLB-Bau 10/2023 042 Muffe als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 42 mm.	70 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0160	Muffe Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 54mm STLB-Bau 10/2023 042 Muffe als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 54 mm.	30 St	EP	GP
04.0170	Bogen Kapillarlötfitting 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 8mm STLB-Bau 10/2023 042 Bogen als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 8 mm.	750 St	EP	GP
04.0180	Bogen Kapillarlötfitting 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 12mm STLB-Bau 10/2023 042 Bogen als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 12 mm.	3.600 St	EP	GP
04.0190	Bogen Kapillarlötfitting 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 15mm STLB-Bau 10/2023 042 Bogen als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 15 mm.	1.100 St	EP	GP
04.0200	Bogen Kapillarlötfitting 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 22mm STLB-Bau 10/2023 042 Bogen als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 22 mm.	370 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0210	Bogen Kapillarlötfitting 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 28mm STLB-Bau 10/2023 042 Bogen als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 28 mm.	220 St	EP	GP
04.0220	Bogen Kapillarlötfitting 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 35mm STLB-Bau 10/2023 042 Bogen als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 35 mm.	130 St	EP	GP
04.0230	Bogen Kapillarlötfitting 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 42mm STLB-Bau 10/2023 042 Bogen als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 42 mm.	80 St	EP	GP
04.0240	Bogen Kapillarlötfitting 90Grad Kupfer Gas medizinisch AD 54mm STLB-Bau 10/2023 042 Bogen als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, 90 Grad, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 54 mm.	25 St	EP	GP
04.0250	T-Stück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 8mm STLB-Bau 10/2023 042 T-Stück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 8 mm.	30 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0260	T-Stück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 12mm STLB-Bau 10/2023 042 T-Stück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 12 mm.	430 St	EP	GP
04.0270	T-Stück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 15mm STLB-Bau 10/2023 042 T-Stück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 15 mm.	200 St	EP	GP
04.0280	T-Stück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 22mm STLB-Bau 10/2023 042 T-Stück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 22 mm.	70 St	EP	GP
04.0290	T-Stück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 28mm STLB-Bau 10/2023 042 T-Stück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 28 mm.	65 St	EP	GP
04.0300	T-Stück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 35mm STLB-Bau 10/2023 042 T-Stück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 35 mm.	35 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0310	T-Stück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 42mm STL B-Bau 10/2023 042 T-Stück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 42 mm.	15 St	EP	GP
04.0320	T-Stück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 54mm STL B-Bau 10/2023 042 T-Stück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 54 mm.	1 St	EP	GP
04.0330	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 12mm x 8mm STL B-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 12 mm, 2. Durchmesser 8 mm.	160 St	EP	GP
04.0340	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 15mm x 8mm STL B-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 15 mm, 2. Durchmesser 8 mm.	20 St	EP	GP
04.0350	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 15mm x 12mm STL B-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 15 mm, 2. Durchmesser 12 mm.	140 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0360	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 22mm x 12mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 12 mm.	25 St	EP	GP
04.0370	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 22mm x 15mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 15 mm.	30 St	EP	GP
04.0380	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 28mm x 12mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 12 mm.	3 St	EP	GP
04.0390	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 28mm x 15mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 15 mm.	5 St	EP	GP
04.0400	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 28mm x 22mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	35 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0410	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 35mm x 22mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	3 St	EP	GP
04.0420	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 35mm x 28mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm.	20 St	EP	GP
04.0430	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 42mm x 28mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 28 mm.	2 St	EP	GP
04.0440	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 42mm x 35mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm.	3 St	EP	GP
04.0450	Reduzierstück Kapillarlötfitting Kupfer Gas medizinisch AD 54mm x 35mm STLB-Bau 10/2023 042 Reduzierstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 35 mm.	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0460	<p>Übergangsstück Kapillarlötfitting Messing Gas medizinisch AD 35mm Rp1 1/4</p> <p>STLB-Bau 10/2023 042 Übergangsstück als Kapillarlötfitting DIN EN 1254-1, aus Messing, mit Innenlötende/Innengewinde, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 13348, für medizinische Gase, Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/4.</p>	8 St	EP	GP
	Rohraufhängungen			
04.0470	<p>Rohraufhängung Stahl verz L bis 0,5m DN6</p> <p>STLB-Bau 10/2023 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kupfer, DN 6, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	1.000 St	EP	GP
04.0480	<p>Rohraufhängung Stahl verz L bis 0,5m DN10</p> <p>STLB-Bau 10/2023 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kupfer, DN 10, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	8.250 St	EP	GP
04.0490	<p>Rohraufhängung Stahl verz L bis 0,5m DN12</p> <p>STLB-Bau 10/2023 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kupfer, DN 12, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	2.060 St	EP	GP
04.0500	Rohraufhängung Stahl verz L bis 0,5m DN20 STLB-Bau 10/2023 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kupfer, DN 20, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	900 St	EP	GP
04.0510	Rohraufhängung Stahl verz L bis 0,5m DN25 STLB-Bau 10/2023 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kupfer, DN 25, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	590 St	EP	GP
04.0520	Rohraufhängung Stahl verz L bis 0,5m DN32 STLB-Bau 10/2023 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kupfer, DN 32, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	315 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0530	<p>Rohraufhängung Stahl verz L bis 0,5m DN40 STLB-Bau 10/2023 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kupfer, DN 40, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	210 St	EP	GP
04.0540	<p>Rohraufhängung Stahl verz L bis 0,5m DN50 STLB-Bau 10/2023 042 Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, höhenverstellbar durch Spannschloss, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kupfer, DN 50, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	90 St	EP	GP
	Anschlüsse an Bestand			
04.0550	<p>Anschluss herstellen Air5 42x1,5 mm Anschluss herstellen Air5 42x1,5 mm an Bestandsleitung Kupferrohr, Versorgungsleitung für Air5, komplett bestehend aus: Schutzkappe an Bestandsleitung entfernen, Leitung verbinden, Löten, danach Entspannen und Spülen mit Inertgas und dessen Ableitung, Druckprobe, Gasartenprüfung, zur Inbetriebnahme wieder mit Nutzgas füllen, incl. aller erforderlicher Form- und Verbindungsstücke, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien sowie Löt- und Schutzgasen.</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.0560	<p>Anschluss herstellen O2 42x1,5 mm</p> <p>Anschluss herstellen O2 42x1,5 mm an Bestandsleitung Kupferrohr, Versorgungsleitung für O2, komplett bestehend aus: Schutzkappe an Bestandsleitung entfernen, Leitung verbinden, Löten, danach Entspannen und Spülen mit Inertgas und dessen Ableitung, Druckprobe, Gasartenprüfung, zur Inbetriebnahme wieder mit Nutzgas füllen, incl. aller erforderlicher Form- und Verbindungsstücke, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien sowie Löt- und Schutzgasen.</p>	1 St	EP	GP
04.0570	<p>Anschluss herstellen Vakuum 54x2 mm</p> <p>Anschluss herstellen Vakuum 54x2 mm an Verteilerblock, Kupferrohr, Versorgungsleitung für Vakuum, komplett bestehend aus: Schutzkappe an Bestandsleitung entfernen, Leitung verbinden, Löten, danach Entspannen und Spülen mit Inertgas und dessen Ableitung, Druckprobe, Gasartenprüfung, zur Inbetriebnahme wieder mit Nutzgas füllen, incl. aller erforderlicher Form- und Verbindungsstücke, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien sowie Löt- und Schutzgasen.</p>	1 St	EP	GP
	Dachdurchführungen			
04.0580	<p>Lieferung Dachhauben Kombination - 2 Dachdurchführungen</p> <p>Lieferung Dachhauben Kombination zur Durchführung kleiner Nennweiten durch gebogenes Hülsrohr. Die Abdichtung zum Medienrohr erfolgt zwingend über spezielle auf die Schwanenhalsdurchführung abgestimmte Ringraumdichtungen.</p> <p>Dachhauben Kombination für 2 Dachdurchführungen DN100, einreihig, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sammelkasteneinheit aus Stahl, freistehend, verzinkt einschließlich kompletter Innenisolierung aus PUR, B2 - obere Abdeckung aus verzinktem Stahl mit umlaufendem Regenkragen - ausgerüstet mit umlaufendem Flansch 120 mm breit zur Aufnahme der Dichtungsbahn <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>- Abmessungen der Sammelkasteneinheit ca. 530 x 300 x 450 mm (LxBxH)</p> <p>- Bestückung mit 2 Stück Rohrdurchführungen DN 100 mit Schwanenhals 180°, bestehend aus 4 Segmentbögen mit jeweils 45°.</p> <p>Einschließlich Ringraumdichtungen für die Durchführung folgender Medienrohre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stück Ringraumdichtung für 1 Medienrohr 28x1,5 mm - 1 Stück Ringraumdichtung für 1 Medienrohr 15x1 mm <p>Alle Dachhauben bestehen aus verzinktem Stahl, einschließlich Pulverbeschichtung. Der Übergang zwischen dem im Sammelkasten geführten Standrohr und dem Dachhaubenkopf ist doppelwandig, einschließlich Isolierung. Der Rohranschluss unter dem Sammelkasten ist einwandig, 300 mm lang.</p> <p>Nur Lieferung ohne Einbau, Übergabe zum Verlegen und Eindichten an Fremdgewerk. Die Übergabe ist zu protokollieren. Hinweispflicht zur Einbeziehung in den Potentialausgleich DIN VDE 0100-410</p>	1 St	EP	GP
04.0590	<p>Lieferung Dachhauben Kombination - 3 Dachdurchführungen</p> <p>Lieferung Dachhauben Kombination zur Durchführung kleiner Nennweiten durch gebogenes Hülsrohr. Die Abdichtung zum Medienrohr erfolgt zwingend über spezielle auf die Schwanenhalsdurchführung abgestimmte Ringraumdichtungen.</p> <p>Dachhauben Kombination für 3 Dachdurchführungen DN100, einreihig, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sammelkasteneinheit aus Stahl, freistehend, verzinkt einschließlich kompletter Innenisolierung aus PUR, B2 - obere Abdeckung aus verzinktem Stahl mit umlaufendem Regenkragen - ausgerüstet mit umlaufendem Flansch 120 mm breit zur Aufnahme der Dichtungsbahn - Abmessungen der Sammelkasteneinheit ca. 680 x 300 x 450 mm (LxBxH) - Bestückung mit 3 Stück Rohrdurchführungen DN 100 mit Schwanenhals 180°, bestehend aus 4 <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Segmentbögen mit jeweils 45°.</p> <p>Einschließlich Ringraumdichtungen für die Durchführung folgender Medienrohre: - 2 Stück Ringraumdichtung für 1 Medienrohr 42x1,5 mm - 1 Stück Ringraumdichtung für 1 Medienrohr 35x1,5 mm</p> <p>Alle Dachhauben bestehen aus verzinktem Stahl, einschließlich Pulverbeschichtung. Der Übergang zwischen dem im Sammelkasten geführten Standrohr und dem Dachhaubenkopf ist doppelwandig, einschließlich Isolierung. Der Rohranschluss unter dem Sammelkasten ist einwandig, 300 mm lang.</p> <p>Nur Lieferung ohne Einbau, Übergabe zum Verlegen und Eindichten an Fremdgewerk. Die Übergabe ist zu protokollieren. Hinweispflicht zur Einbeziehung in den Potentialausgleich DIN VDE 0100-410</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
04.0600	<p>Lieferung Dachhauben Kombination - 3 Dachdurchführungen</p> <p>Lieferung Dachhauben Kombination zur Durchführung kleiner Nennweiten durch gebogenes Hülsrohr. Die Abdichtung zum Medienrohr erfolgt zwingend über spezielle auf die Schwanenhalsdurchführung abgestimmte Ringraumdichtungen.</p> <p>Dachhauben Kombination für 3 Dachdurchführungen DN100, einreihig, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sammelkasteneinheit aus Stahl, freistehend, verzinkt einschließlich kompletter Innenisolierung aus PUR, B2 - obere Abdeckung aus verzinktem Stahl mit umlaufendem Regenkragen - ausgerüstet mit umlaufendem Flansch 120 mm breit zur Aufnahme der Dichtungsbahn - Abmessungen der Sammelkasteneinheit ca. 680 x 300 x 450 mm (LxBxH) - Bestückung mit 3 Stück Rohrdurchführungen DN 100 mit Schwanenhals 180°, bestehend aus 4 Segmentbögen mit jeweils 45°. <p>Einschließlich Ringraumdichtungen für die Durchführung folgender Medienrohre: - 1 Stück Ringraumdichtung für 1 Medienrohr</p> <p style="text-align: left;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>54x2 mm - 1 Stück Ringraumdichtung für 1 Medienrohr</p> <p>42x1,5 mm - 1 Stück Ringraumdichtung für 1 Medienrohr</p> <p>35x1,5 mm</p> <p>Alle Dachhauben bestehen aus verzinktem Stahl, einschließlich Pulverbeschichtung. Der Übergang zwischen dem im Sammelkasten geführten Standrohr und dem Dachhaubenkopf ist doppelwandig, einschließlich Isolierung. Der Rohranschluss unter dem Sammelkasten ist einwandig, 300 mm lang.</p> <p>Nur Lieferung ohne Einbau, Übergabe zum Verlegen und Eindichten an Fremdgewerk. Die Übergabe ist zu protokollieren. Hinweispflicht zur Einbeziehung in den Potentialausgleich DIN VDE 0100-410</p>			
		1 St	EP	GP
Summe Gewerk 04		Rohrleitungen und Zubehör, Netto:		
05	Gewerk Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz			
	Brandschutzdurchführungen Kupferrohr			
05.0010	Rohrdurchführung R90 DN 6 - 12, Bauteilstärke bis 180 mm			
	<p>Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohrleitungen aus Kupfer, Einbau als Rohrschale in Massivdecken, Massivwänden und leichten Trennwänden</p> <p>Anforderung: R90 nach DIN 4102-11 gem. abP/abZ Werkstoff: Steinwolle Baustoffklasse: A nach DIN 4102-1 bzw. A2 s1 d0 nach EN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: >/= 150 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) Hydrophobierung: Wasseraufnahme </= 1 kg/m² nach DIN EN 13472 Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie</p> <p>Einbau/Ringspaltverschluss: Entweder formschlüssig in passende Kernbohrung ohne</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	zusätzlichen Ringspaltverschluss oder bei verbleibenden Restfugen bzw. im Durchbruch vollständig mit formbeständigen nichtbrennbaren Baustoffen einzumörteln.			
	Massivdecken >/= 150 mm Massivwände >/= 100 mm leichte Trennwände >/= 100 mm			
	Parallele Installationen: 0-Abstand der Rohrabschottungen untereinander muss gemäß abP/abZ möglich sein.			
	Die Rohrabschottung ist gemäß der entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu erstellen und zu kennzeichnen, inklusive Kennzeichnungsschild, inkl. Verpressen des Ringspaltes zwischen Rohr und massiver Wand oder Decke mit Brandschutzmörtel der Mörtelgruppe III. Einschließlich weiterführender Dämmung (Länge je 500mm vor und hinter dem Bauteil), nichtbrennbar, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.			
	Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.			
	Zusätzliche Anforderungen an die Dämmung der Rohrleitungen im Abschottungsbereich:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Dämmstärke gem. EnEV • Schallentkopplung innerhalb der Abschottungsmaßnahme 			
	für Rohre aus Kupfer Da 8 - 15 mm			
	Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke bis 180 mm			
		810 Stk	EP	GP
05.0020	Rohrdurchführung R90 DN 6 - 12, Bauteilstärke bis 250 mm			
	Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke über 180 bis 250 mm			
		15 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.0030	Rohrdurchführung R90 DN 6 - 12, Bauteilstärke bis 400 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke über 250 bis 400 mm	2 Stk	EP	GP
05.0040	Rohrdurchführung R90 DN 20, Bauteilstärke bis 180 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 22 mm Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke bis 180 mm	130 Stk	EP	GP
05.0050	Rohrdurchführung R90 DN 20, Bauteilstärke bis 400 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 22 mm Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke über 250 bis 400 mm	10 Stk	EP	GP
05.0060	Rohrdurchführung R90 DN 25, Bauteilstärke bis 180 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 28 mm Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke bis 180 mm	40 Stk	EP	GP
05.0070	Rohrdurchführung R90 DN 25, Bauteilstärke bis 250 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 28 mm Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke über 180 bis 250 mm	3 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.0080	Rohrdurchführung R90 DN 25, Bauteilstärke bis 400 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 28 mm Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke über 250 bis 400 mm	25 Stk	EP	GP
05.0090	Rohrdurchführung R90 DN 32, Bauteilstärke bis 180 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 35 mm Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke bis 180 mm	25 Stk	EP	GP
05.0100	Rohrdurchführung R90 DN 32, Bauteilstärke bis 400 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 35 mm Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke über 250 bis 400 mm	15 Stk	EP	GP
05.0110	Rohrdurchführung R90 DN 40, Bauteilstärke bis 180 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 42 mm Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke bis 180 mm	28 Stk	EP	GP
05.0120	Rohrdurchführung R90 DN 40, Bauteilstärke bis 400 mm Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 42 mm Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke über 250 bis 400 mm	4 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.0130	<p>Rohrdurchführung R90 DN 50, Bauteilstärke bis 180 mm</p> <p>Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 54 mm</p> <p>Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke bis 180 mm</p>	6 Stk	EP	GP
05.0140	<p>Rohrdurchführung R90 DN 50, Bauteilstärke bis 400 mm</p> <p>Wie Position 05.0010 (Seite 87) jedoch: für Rohre aus Kupfer Da 54 mm</p> <p>Bauteilstärke: Wandstärke/Deckenstärke über 250 bis 400 mm</p>	2 Stk	EP	GP
	Körperschalldämmung nicht gedämmter Leitungen			
05.0150	<p>Körperschalldämmung für Cu 8x1mm</p> <p>Körperschalldämmung für nicht gedämmtes Kupferrohr im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen</p> <p>Körperschalldämmung zur akustischen Entkoppelung der Kupferleitungen vom Baukörper. Bauteilstärke bis 250 mm. Bestehend aus geschlossenem Schlauch, werksseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit Schnellverschluss und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Reißfestes Gittergewebe, feuchtigkeitssperrende Polyethylen-Folie, Polsterlage aus miteinander vernadelten Kunststoff- Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen. Dämmschichtdicke 4 mm. Normalentflammbar B2 nach DIN 4102, für Kupferrohr 8 x 1 mm</p>	1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.0160	<p>Körperschalldämmung für Cu 12x1mm</p> <p>Körperschalldämmung für nicht gedämmtes Kupferrohr im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen</p> <p>Körperschalldämmung zur akustischen Entkoppelung der Kupferleitungen vom Baukörper. Bauteilstärke bis 250 mm. Bestehend aus geschlossenem Schlauch, werksseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit Schnellverschluss und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Reißfestes Gittergewebe, feuchtigkeitssperrende Polyethylen-Folie, Polsterlage aus miteinander vernadelten Kunststoff-Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen. Dämmschichtdicke 4 mm. Normalentflammbar B2 nach DIN 4102, für Kupferrohr 12 x 1 mm</p>	1 Stk	EP	GP
05.0170	<p>Körperschalldämmung für Cu 15x1mm</p> <p>Körperschalldämmung für nicht gedämmtes Kupferrohr im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen</p> <p>Körperschalldämmung zur akustischen Entkoppelung der Kupferleitungen vom Baukörper. Bauteilstärke bis 250 mm. Bestehend aus geschlossenem Schlauch, werksseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit Schnellverschluss und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Reißfestes Gittergewebe, feuchtigkeitssperrende Polyethylen-Folie, Polsterlage aus miteinander vernadelten Kunststoff-Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen. Dämmschichtdicke 4 mm. Normalentflammbar B2 nach DIN 4102, für Kupferrohr 15 x 1 mm</p>	1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
05.0180	<p>Körperschalldämmung für Cu 22x1mm</p> <p>Körperschalldämmung für nicht gedämmtes Kupferrohr im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen</p> <p>Körperschalldämmung zur akustischen Entkoppelung der Kupferleitungen vom Baukörper. Bauteilstärke bis 250 mm. Bestehend aus geschlossenem Schlauch, werksseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit Schnellverschluss und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Reißfestes Gittergewebe, feuchtigkeitssperrende Polyethylen-Folie, Polsterlage aus miteinander vernadelten Kunststoff-Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen. Dämmschichtdicke 4 mm. Normalentflammbar B2 nach DIN 4102, für Kupferrohr 22 x 1 mm</p>	1 Stk	EP	GP
05.0190	<p>Körperschalldämmung für Cu 28x1,5mm</p> <p>Körperschalldämmung für nicht gedämmtes Kupferrohr im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen</p> <p>Körperschalldämmung zur akustischen Entkoppelung der Kupferleitungen vom Baukörper. Bauteilstärke bis 250 mm. Bestehend aus geschlossenem Schlauch, werksseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit Schnellverschluss und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Reißfestes Gittergewebe, feuchtigkeitssperrende Polyethylen-Folie, Polsterlage aus miteinander vernadelten Kunststoff-Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen. Dämmschichtdicke 4 mm. Normalentflammbar B2 nach DIN 4102, für Kupferrohr 28 x 1,5 mm</p>	1 Stk	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
05.0200	<p>Körperschalldämmung für Cu 35x1,5mm</p> <p>Körperschalldämmung für nicht gedämmtes Kupferrohr im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen</p> <p>Körperschalldämmung zur akustischen Entkoppelung der Kupferleitungen vom Baukörper. Bauteilstärke bis 250 mm. Bestehend aus geschlossenem Schlauch, werksseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit Schnellverschluss und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Reißfestes Gittergewebe, feuchtigkeitssperrende Polyethylen-Folie, Polsterlage aus miteinander vernadelten Kunststoff-Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen. Dämmschichtdicke 4 mm. Normalentflammbar B2 nach DIN 4102, für Kupferrohr 35 x 1,5 mm</p>	1 Stk	EP	GP
05.0210	<p>Körperschalldämmung für Cu 42x1,5mm</p> <p>Körperschalldämmung für nicht gedämmtes Kupferrohr im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen</p> <p>Körperschalldämmung zur akustischen Entkoppelung der Kupferleitungen vom Baukörper. Bauteilstärke bis 250 mm. Bestehend aus geschlossenem Schlauch, werksseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit Schnellverschluss und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Reißfestes Gittergewebe, feuchtigkeitssperrende Polyethylen-Folie, Polsterlage aus miteinander vernadelten Kunststoff-Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen. Dämmschichtdicke 4 mm. Normalentflammbar B2 nach DIN 4102, für Kupferrohr 42 x 1,5 mm</p>	1 Stk	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
05.0220	<p>Körperschalldämmung für Cu 54x2mm</p> <p>Körperschalldämmung für nicht gedämmtes Kupferrohr im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen</p> <p>Körperschalldämmung zur akustischen Entkoppelung der Kupferleitungen vom Baukörper. Bauteilstärke bis 250 mm. Bestehend aus geschlossenem Schlauch, werksseitig vorgefertigten, nahtverstärkten Formteilen mit Schnellverschluss und Selbstklebeband für die Stoßverbindungen. Reißfestes Gittergewebe, feuchtigkeitssperrende Polyethylen-Folie, Polsterlage aus miteinander vernadelten Kunststoff-Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen. Dämmschichtdicke 4 mm. Normalentflammbar B2 nach DIN 4102, für Kupferrohr 54 x 2 mm</p>	1 Stk	EP	GP
A0004	<p>Strahlungsabschottung</p> <p>Ausführungsbeschr. Die Ausführungshinweise für Durchdringungen von Strahlenschutzbauteilen gelten für großformatige Durchbrüche. Als großformatige Durchbrüche werden alle Wand- bzw. Deckendurchdringungen bezeichnet, die einen größeren Querschnitt haben als zum Durchleiten einzelner Kabel oder Rohrleitungen > Da 12 mm notwendig ist. Alle Durchdringungen von Rohren, Kabel, Luftleitungen und sonstigen Trassen, die diese Abmessungen überschreiten sind somit großformatig und im Bereich von Strahlenschutzbauteilen entsprechend mit Blei zu umhüllen. Die erforderliche Bleistärke ist dabei der Anforderung der entsprechenden Wand bzw. Decke gemäß dem Strahlenschutzgutachten anzupassen. Decken- und Wanddurchbrüche müssen in den Umfassungsflächen zu Strahlenschutzräumen Wand-/ Deckenanschlussmanschetten erhalten, die den Durchbruch (Überlappung umlaufend >= 100 mm) und die Leitungen/ Trassen in Längsrichtung mindestens dem Durchmesser oder der Diagonalen entsprechend - jedoch mindestens 200 mm - überlappend abdeckt. Die durchgeleiteten Rohre, Kabel,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Luftleitungen und sonstige Trassen müssen innerhalb des Strahlenschutzbereiches mindestens bis zum nächsten Bogen bzw. Umlenkung mit Blei umwickelt werden. Es empfiehlt sich mit relativ dünnem Blei (z.B. 0,5 mm) zu arbeiten und die notwendige Schichtdicke durch mehrere Lagen herzustellen. Eine Fixierung der Bleischicht ist sicher zu stellen - auch bei Verwendung von selbstklebenden Bleifolien.</p>			
05.0230	<p>Anschlussmanschette Wand bis DN100, bis 2,0mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 95) Anschlussmanschette Wand Rohrleitung mit Dämmung bis DN100, bis 2,0mm Gesamtschichtdicke zum Anschluss der Rohrseitigen Bleischicht an die Bleischicht der Wand mit Überlappung mind. 5cm, bestehend aus der notwendigen Anzahl an Einzel-Bleischichten zur Erreichung des an dieser Stelle geforderten Bleigleichwertes, Länge mind. 20cm ab Wand Einzel-Bleischicht je: 0,5mm (selbst- oder nichtselbstklebend) inkl. Fixierung durch Umwicklung</p>	85 Stk	EP	GP
05.0240	<p>Rohrumwicklung bis DN100, bis 2,0mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 95) Rohrumwicklung Rohrleitung mit Dämmung bis DN100, bis 2,0mm Gesamtschichtdicke zur Erstellung der rohrseitigen Bleischicht, bestehend aus der notwendigen Anzahl an Einzel-Bleischichten zur Erreichung des an dieser Stelle geforderten Bleigleichwertes, Länge mind. 20cm ab Wand Einzel-Bleischicht je: 0,5mm (selbst- oder nichtselbstklebend) inkl. Fixierung durch Umwicklung</p>	85 Stk	EP	GP
Summe Gewerk 05				
	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz, Netto:			
06	Gewerk Sonstige Leistungen			

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
06	Gewerk	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.0010	<p>Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.</p>	800 kg	EP	GP
06.0020	<p>Befestigungssystem für Überbrückung Spanngliedbereich Zugelassenes Befestigungssystem für die Überbrückung des Spanngliedbereiches</p> <p>Spanngliedbereiche sind 30 cm breit. Im Spannglied ist keine Befestigung zugelassen. Montageschiene 50 cm Werkstoff: Edelstahl VA4 für hohe Belasung inkl. Befestigung mit bauaufsichtlicher Zulassung</p>	10 Stk	EP	GP
	Potentialausgleich			
06.0030	<p>Potentialausgleich an Trassen, Bauteilen etc. Potentialausgleich an Bauteilen etc. mit Überbrückungsseil 16 mm² Cu, isoliert, 200 mm lang, mit 2 Kabelschuhen</p>	10 Stk	EP	GP
06.0040	<p>Bandrohrschele Bandrohrschele, Erdungsbandrohrschele aus nichtrostendem Stahl für Rohrnennweite bis DN 200, bestehend aus Spannband und Spannkopf für Leitungsanschlüsse bis 16 mm²</p>	50 Stk	EP	GP
	Kennzeichnung und Beschilderung			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
07	Gewerk	Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.0020	Kernbohrung Stahlbeton, Durchmesser bis 100 mm, Tiefe bis 20 cm Kernbohrung in Wand-, Decken und Bodenflächen, aus Stahlbeton, waagerechte, senkrechte Ausführung, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge sowie Entsorgen des anfallenden Bohrkerns.	3 St	EP	GP
07.0030	Kernbohrung Stahlbeton, Durchmesser bis 100 mm, Tiefe 20 cm bis 25 cm Kernbohrung in Wand-, Decken und Bodenflächen, aus Stahlbeton, waagerechte, senkrechte Ausführung, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe über 20cm bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge sowie Entsorgen des anfallenden Bohrkerns.	10 St	EP	GP
07.0040	Kernbohrung Stahlbeton, Durchmesser bis 100 mm, Tiefe 25 cm bis 30 cm Kernbohrung in Wand-, Decken und Bodenflächen, aus Stahlbeton, waagerechte, senkrechte Ausführung, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe über 25 cm bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge sowie Entsorgen des anfallenden Bohrkerns.	25 St	EP	GP
07.0050	Kernbohrung Stahlbeton, Durchmesser bis 100 mm, Tiefe 30 cm bis 35 cm Kernbohrung in Wand-, Decken und Bodenflächen, aus Stahlbeton, waagerechte, senkrechte Ausführung, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe über 30 cm bis 35 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge sowie Entsorgen des anfallenden Bohrkerns.	30 St	EP	GP
07.0060	Kernbohrung Mauerwerk, Durchmesser bis 100 mm, Tiefe bis 20 cm Kernbohrung in Wand-, Decken und Bodenflächen, aus Mauerwerk, waagerechte, senkrechte Ausführung, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge sowie Entsorgen des anfallenden Bohrkerns.	75 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
07	Gewerk	Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.0070	Kernbohrung Trockenbau, Durchmesser bis 100 mm, Tiefe bis 30 cm Kernbohrung in Wandflächen, aus Trockenbau, waagerechte Ausführung, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge sowie Entsorgen des anfallenden Bohrkerns.	100 St	EP	GP
07.0080	Kernbohrungen beantragen und anzeichnen Durchbrüche bzw. Kernbohrungen sind vor der Herstellung zu beantragen, dem Statiker zur Prüfung vorzulegen und nach Genehmigung vor Ort anzuzeichnen.	100 St	EP	GP
07.0090	Konservierung Konservierung von Kernbohrungen in Stahlbeton, Versiegelung der Kernbohrerfläche durch 2-fachen Komponentenauftrag, 1. Schicht Grundierungsauftrag, 2. Schicht Speziallack als Abschluss	68 St	EP	GP
07.0100	Anzeichnen von Durchbrüchen und Bohrungen Anzeichnen von Durchbrüchen und Bohrungen in Wänden (Beton, Mauerwerk, Trockenbau) und Decken (Beton) für die bauseitige Ausführung.	250 Stk	EP	GP
Summe Gewerk 07			Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten, Netto:	
08	Gewerk Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen			
08.0010	Schilderliste Schilderliste über die zu kennzeichnenden Komponenten erstellen, Schilderliste ist vor Ausführung freigeben zu lassen	1 Psch		GP
08.0020	Bauübergabe- und Bestandsunterlagen gem. VOB/C Bauübergabe- und Bestandsunterlagen Der Auftragnehmer hat folgende Unterlagen aufzustellen und dem Auftragnehmer spätestens - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
08	Gewerk	Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>bei der Abnahme nach folgender Sortierung zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installationspläne farbig - Übersichtsschemen farbig - Fließ- und Schaltschemata farbig - Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten mit Bedienungs- und Pflegeanweisungen, Gerätebeschreibungen, Anlagen- und Funktionsbeschreibung, Wartungs- und Ersatzteillisten - Kopien der vorgeschriebenen Prüf- und Herstellerbescheinigungen, Verwendbarkeitsnachweise, Fachunternehmererklärungen - alle für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Bedienungs- und Wartungsanleitungen - Prüfbücher und Prüfberichte, Mess- und Einregulierungsprotokolle, Hydraulischer Abgleich mit Einstellwerten, aktualisierte Bedarfs- und Leistungsnachweise - Protokolle über die Druck- und Dichtheitsprüfung von Trinkwasser- und Gasleitungen - Inbetriebnahmedokumentation - Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals <p>Die Unterlagen sind dem Auftraggeber in 3-facher Ausfertigung auf Papier, 2-fach auf Datenträger CD-ROM in deutscher Sprache auszuhändigen. Begriffe, Abkürzungen, Kurzzeichen etc. dürfen entsprechend den normativen Regelwerken verwendet werden.</p> <p>Vor Übergabe ist ein Exemplar zur Prüfung vorzulegen.</p> <p>Alle Unterlagen sind übersichtlich in Mappen geordnet und mit Inhaltsverzeichnis versehen zu liefern. Aufbau, Form, Inhalt und Umfang in Anlehnung an die Richtlinien der RBBau, Abschnitt H -Bauübergabe- sowie nach den Vorgaben des AG.</p> <p>Je nach Art und Umfang der Anlage ist das Verzeichnis sowie der Inhalt zu ergänzen und anzupassen.</p> <p>Alle im Rahmen der Ausführung vorkommenden Änderungen sind maßstäblich richtig einzutragen. Die Unterlage muss den Endzustand</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
08	Gewerk	Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	des ausgeführten Bauelementes / Bauteils bzw. der ausgeführten Anlagen darstellen.			Übertrag:
	Bei geringfügigen Abweichungen ist aus Billigkeitsgründen eine Maßänderung ausreichend. Wegen der Übersichtlichkeit und zum Erkennen der Zusammenhänge müssen die Anlagen in sich zusammenhängend dargestellt werden.			
		1 psch		GP
08.0030	<p>Anwendung und Fortführung Objektadressierung</p> <p>Gemäß den Vorgaben zur Benutzeradressesstruktur des Bauherrn (AKS-Nummerierung für CAD) sind alle wartungsrelevanten Bauteile in den CAD-Montage- und Revisionsplänen mit eindeutig indentifizierbaren Objektadressen anzugeben. Die Kennzeichnungsschlüssel sind in allen Grundrissen, Schemen und Funktionslisten fortzuführen.</p> <p>Die Position beinhaltet die vollständige und eigenständige Dokumentation der Kennzeichnungsschlüssel. Als Grundlage für seine Leistung erhält der Bieter/ AN eine Liste bzw. Pläne des Planers, in dem bereits alle betreffenden Bauteile mit den Schlüsseln benannt sind.</p> <p>Im Einzelnen beinhaltet die Leistungserbringung folgende Arbeitsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übertrag der genannten Informationen in die Montagepläne, Schemen und geeigneten Listen des Bieters / AN - selbständige Vergabe und Benennung von Kennzeichnungsschlüsseln für Bauteile, welche sich im Zuge der Werk- und Montageplanung ergeben - bei Änderungen, die sich im Bauablauf ergeben, sind die Kennzeichnungsschlüssel in den Montageplänen / Listen des Bieters anzupassen und selbständig zu aktualisieren. Die Änderungen sind dem Gewerk Gebäudeautomation unaufgefordert zu übergeben, abzustimmen und Abstimmungsergebnisse zu übernehmen. - Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind diese Kennzeichnungsschlüssel in die Revisionspläne, Grundrisspläne und geeignete Listen zu übernehmen und einzutragen. Die Kennzeichnungsschlüssel müssen auf die Beschilderung übernommen werden. <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
08	Gewerk	Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Schilder werden in einer gesonderten Position vergütet.			Übertrag:
	Die in dieser Position beschriebenen Leistungen werden als Pauschale vergütet.			
		1 Psch		GP
08.0040	Umarbeitung Raumnummern			
	Umarbeitung aller Funktionsstellennummern auf endgültige Raumnummern laut Architekturfortschreibung aller Raumnummern nach aktuellen Vorgaben des UKH in der Werks- und Montageplanung, bzw. der Revisionsplanung durch AN			
		1 Psch		GP
Summe Gewerk 08				
	Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen, Netto:			
09	Gewerk Prüfungen, Messungen, Abnahmen			
	Fertigstellung und Spülung med. Gase			
	Fertigstellung und Spülung med. Gase			
09.0010	Konformitätsbewertungsverfahren			
	Konformitätsbewertungsverfahren			
	Die installierten Anlagen für Medizinische Gase sind vor der Inbetriebnahme einem Konformitätsbewertungsverfahren zu unterziehen.			
	Hierüber ist eine Konformitätserklärung auszustellen.			
	Die Konformitätserklärung soll unter anderem folgende Nachweise bringen:			
	- Anzeige gemäß § 25 MPG,			
	- EG-Zertifikat nach Anhang II der EG-Richtlinie 93/42/EWG.			
	Der Sicherheitsbeauftragte des Herstellers der Anlage, der bei der Behörde angemeldet ist, ist zu benennen.			
		1 Psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
09	Gewerk	Prüfungen, Messungen, Abnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
09.0020	<p>Prüfung und Funktionsmessungen nach DIN EN ISO 7396-1, Abschnitt 12</p> <p>Prüfungen und Funktionsmessungen je Medium nach DIN EN ISO 7396-1, Abschnitt 12, für die:</p> <ul style="list-style-type: none"> - med. Druckluftanlage - Sauerstoffanlage - Vakuumanlage - Anästhesiegasfortluftanlage - Entnahmestellen aller Medien <p>in Teilabschnitten.</p> <p>einschließlich Anfertigung der Messprotokolle. Die Prüfergebnisse (Messprotokolle) sind Bestandteil von Revisionsunterlagen.</p>	1 Psch		GP
09.0030	<p>Spülen mit Prüfgas in Teilabschnitten</p> <p>Spülen mit Prüfgas in Teilabschnitten</p> <p>Jedes Verteilersystem muss nach erfolgter Installation mit Prüfgas gespült werden. Alle Rohre der Med.-Gasversorgung Spülung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Druckluftverteilernetz - Sauerstoffverteilernetz - Vakuumverteilernetz - CO2-Verteilernetz - Narkosegasabsaugsystem <p>einschließlich Anfertigung von Protokollen.</p>	1 Psch		GP
09.0040	<p>Dichtheits- und Druckstandsprüfung</p> <p>Dichtheits- und Druckstandsprüfung als Dichtheitsprüfung der Gesamtanlage Medizinische Gase entsprechend den gültigen DIN- und VDI-Vorschriften, die Druckprüfung ist in mehreren Teilabschnitten einzukalkulieren, einschl. aller erforderlicher Vorrichtungen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse, Füllarmaturen, einschl. aller notwendigen Sicherungs- und Nebenarbeiten, einschl. Vorhalten der zur Druckprüfung erforderlichen Geräte und Werkzeuge,</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
09	Gewerk	Prüfungen, Messungen, Abnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschl. Liefern der zur Druckprüfung nötigen Betriebsstoffe und Medien.			
	Dass Ergebnis der Prüfungen wird bescheinigt, einschließlich Prüfmedium sowie notwendiger Testmittel und Messgeräte.			
	Vor der Druckprüfung wird das Leitungsnetz gespült und unter Druck gehalten.			
		1 Psch		GP
09.0050	Spülen von Rohrleitungen mit Prüfgas			
	Spülen mit Prüfgas			
	Jedes Verteilsystem muss nach erfolgter Installation mit Prüfgas gespült werden. Alle Rohre der Med.-Gasversorgung Spülung von:			
	<ul style="list-style-type: none"> - med. Druckluftverteilsystem - Sauerstoffverteilsystem - Vakuumverteilsystem - AGFS-Leitungen - techn. Druckluftverteilsystem 			
	einschließlich Anfertigung von Protokollen.			
		11.060 m	EP	GP
09.0060	Gasartenprüfung der Gesamtanlage			
	Gasartenprüfung der Gesamtanlage in Teilabschnitten an allen Gasentnahmestellen, um Gasverwechslung auszuschließen			
		1 St	EP	GP
09.0070	Betriebsführung bis zur Abnahme in Teilabschnitten			
	Betriebsführung bis zur Abnahme in Teilabschnitten			
	Eigenverantwortliche Inbetriebnahme, Probetrieb und Überwachung der in Betrieb genommenen Anlagen und Anlagenteile zum Zwecke der Funktionsprüfungen,			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase
09	Gewerk	Prüfungen, Messungen, Abnahmen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Abnahmeprüfungen durch den Sachverständigen und Erbringen der Nachweise zur Einstellung/Justierung/Regelung der Anlagen bis zur mängelfreien Abnahme durch den Auftraggeber.	1 St	EP	GP
	Einweisung			
09.0080	Zusätzliche Einweisung des Bedienpersonals Zusätzliche Einweisung des Bedienpersonals durch die Fachfirma nach einer Anlagenerstellung. Vor Ort an der eigenen Anlage im Rahmen von mindestens vier Begehungen an den unterschiedlichen Terminen (Kalendertagen). Dabei werden die Bedienung und Einstellungen der Anlagen für verschiedene Nutzungsbedingungen schriftlich ausgearbeitet. einschl. Erstellung des Einweisungsprotokolles.	1 Psch		GP
	Informationsaustausch und Koordination Informationsaustausch und Koordination			
09.0090	Abstimmungen MSR / GA / Elektro Vom Auftragnehmer sind die erforderlichen Unterlagen und Angaben für das Gewerk Elektrotechnik und Gebäudeautomation/MSR rechtzeitig beizustellen. Dazu gehören im Rahmen der Montageplanung: - Anlagenschemata - Planunterlagen mit Standortangabe und Kennzeichnung der Anlagen, elektr. Bauteile und Geräte, Regelorgane, Mess-, Regel-, Schalt-, Überwachungs- und Schutzeinrichtungen aus dem Leistungsumfang des Auftragnehmers - Technische Angaben für alle elektr. Anlagenteile - Angaben über Kabeleinführung und Klemmenausführung - Angaben über Geräte des AN, die zum Einbau in Schaltschränke anderer Gewerke vorgesehen sind. Im Rahmen der Erstellung der Montageplanung sind Koordinationen mit den genannten Gewerken erforderlich. Zum Leistungsumfang der Koordination mit MSR / GA / Elektro gehören: - Abstimmung/Koordination mit dem Auftragnehmer GA und dem Fachplaner - Sicherstellung der zugesicherten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
09	Gewerk	Prüfungen, Messungen, Abnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Anlagenfunktionen und Garantiewerte durch aktive Mitwirkung bei der Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koordination der Einbauorte aller Feldgeräte sowie der Kabeleinführungen und Kabeldurchführungen - Eintragung sämtlicher Regel- und Steuerorgane und Feldgeräte in die Montagezeichnungen und Schemata - Übernahme der GA-Adressierung gemäß festgelegtem Standard in die Montagepläne - Mitwirkung bei der Inbetriebnahme der Regel- und Schaltanlage zur Sicherstellung einer einwandfreien Gesamtfunktion - Mitwirkung bei der 1:1-Prüfung sämtlicher, das Gewerk des Auftragnehmers betreffenden Informationspunkte einschl. Dokumentation 	1 psch		GP
09.0100	<p>Abstimmung mit anderen Gewerken/Koordination</p> <p>Im Rahmen der Bauausführung sind Abstimmungen mit anderen Gewerken erforderlich. Für Leistungen die der Auftragnehmer an der Schnittstelle zu anderen Gewerken ausführt, hat er sich bei diesen die notwendigen Informationen/Unterlagen zu beschaffen. Für Leistungen anderer Gewerke, die zur Erfüllung der vom Auftragnehmer vertraglich zugesicherten Funktion und Eigenschaft notwendig sind, hat der AN die dafür erforderlichen Unterlagen und Angaben rechtzeitig beizustellen und die Ausführung mit den Auftragnehmern der betreffenden Gewerke abzustimmen. Die Abstimmungsergebnisse und die gegenseitigen Festlegungen sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vorzulegen. Dazu gehören:</p> <p>Generelle Abstimmungen und Festlegungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maßliche Angaben in Planunterlagen und vor Ort - Angaben über Anschluß- und Leitungsdimensionen - Angaben über Material- und Ausführungsart - Anschluss- bzw. Verbindungsart an der Schnittstelle - Sonstige Anforderungen, z.B. zeitliche Abhängigkeit <p>Abstimmung Medienanschlüsse Wärme und Kälte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausführungsart - Auslegung und Dimensionierung - Anordnung und Auslegung der Regelorgane, Schalt-, Sicherheits-, Bedien- und Messeinrichtungen <p>Abstimmung Medienanschlüsse Wasser und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
09	Gewerk	Prüfungen, Messungen, Abnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>Abwasser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensionierung der Zu- und Ableitungen - Dimensionierung und Ausbildung der Siphons - Anordnung von Regelorganen, Schalt-, Sicherheits-, Bedien- und Messeinrichtungen - Örtliche Abstimmung der Anschlußarbeiten <p>Abstimmung Wärme-, Schall und Brandschutzdämmung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dämmdicken und erforderliche Abstandsmaße - Dämmung der Durchführungen - Leistungsabgrenzung zwischen der Leistung des Auftragnehmers bzw. einer separat beauftragten Fachfirma - Klärung Vorwegmaßnahmen, z.B. Dämmung von Bauteilen, Kanälen und Leitungen, die aus baulichen, technischen oder zeitlichen Gründen unmittelbar bei/nach der Montage auszuführen sind <p>Abstimmung Dach- und Bauwerkdurchführungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art und Ausführung in Abhängigkeit von den technischen Anforderungen - Erforderliche Maßnahmen an den Bauteilen des Auftragnehmers, z.B. notwendige Dichtflanschen, Anschlußprofile, Klemmprofile für die Eindichtung und Verwahrung durch die damit beauftragte Fachfirma <p>Durch die ausgesprochen hohe Installationsdichte, verbunden mit eingeschränkten lichten Installationshöhen in Folge der Bestandsanbindung des Neubaus an vorhandene Klinikgebäude und die damit vorgegebenen Rohbauhöhen, ist eine sorgfältige und detaillierte Werk- und Montageplanung sowie eine konstruktive Koordination mit den AN der anderen Gewerke und deren Werk- und Montageplanungen erforderlich.</p> <p>Die Werk- und Montageplanung muss mit den anderen ausführenden Firmen, incl. der Medizintechnik bzw. deren Werk- und Montageplanungen koordiniert und abgestimmt werden.</p> <p>Zur Wahrnehmung dieser Koordinationspflicht wird der AN regelmäßige Koordinationsbesprechungen mit den anderen Firmen durchführen bzw. daran teilnehmen.</p> <p>Bereiche, in denen keine, eingeschränkte oder spezielle Befestigungen möglich bzw. zu verwenden sind, sind bei der Werk- und Montageplanung zu beachten.</p>			
	1 psch			GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
09	Gewerk	Prüfungen, Messungen, Abnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gewerk 09				
			Prüfungen, Messungen, Abnahmen, Netto:	
10 Gewerk Stundenlohnarbeiten				
A0005	Vorbemerkung Stundenlohnarbeiten			
Ausführungsbeschr.	Vorbemerkung Stundenlohnarbeiten			
	<p>Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anweisung des Bauherrn bzw. der Bauleitung durchgeführt werden. Stundenlohnnachweise sind der Bauleitung unmittelbar nach Schluss der Arbeiten, spätestens am nächsten Werktag vorzulegen. Später eingehende Nachweise werden nicht mehr gegengezeichnet.</p>			
10.0010	Obermonteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge			
	<p>STLB-Bau 04/2022 091 Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.</p>			
		5 h	EP	GP
10.0020	Monteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge			
	<p>STLB-Bau 04/2022 091 Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.</p>			
		5 h	EP	GP
10.0030	Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge			
	<p>STLB-Bau 04/2022 091 Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.</p>			
		5 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FG12_13 (918000393)

64	LV	160_4.004 H1213 Med. Gase		
10	Gewerk	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gewerk 10				
			Stundenlohnarbeiten, Netto:	

LV-Zusammenfassung

FG12_13 (918000393)

64 LV 160_4.004 H1213 Med. Gase				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Gewerk	Medizinische CO2-Anlage	39	
02	Gewerk	Kontroll- und Absperrarmaturen	49	
03	Gewerk	Entnahmestellen	63	
04	Gewerk	Rohrleitungen und Zubehör	70	
05	Gewerk	Dämmung, Brandschutz und Strahlenschutz	87	
06	Gewerk	Sonstige Leistungen	97	
07	Gewerk	Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten	98	
08	Gewerk	Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen	100	
09	Gewerk	Prüfungen, Messungen, Abnahmen	103	
10	Gewerk	Stundenlohnarbeiten	109	
Summe LV 64 160_4.004 H1213 Med. Gase				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				