

Leistungsverzeichnis

LV 021 Heizungsinstallation 159/26

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

Leistungsverzeichnis

Deckblatt des Leistungsverzeichnisses - Blatt 2

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

Heizungsinstallation 159/26

Bauvorhaben	Berufskolleg Dorsten Sanierung Gebäude 9 / Hochhaus Halterner Straße 15 46284 Dorsten
Bauherr	Kreisverwaltung Recklinghausen Der Landrat Kurt-Schumacher-Allee 1 45657 Recklinghausen
Ansprechpartner	Kreis Recklinghausen Zentrale Vergabestelle Kurt-Schumacher-Allee 1 45657 Recklinghausen - über Vergabeportal Metropole Ruhr -

Offenes Verfahren EU

Abgabetermin / Ort:	16.07.2026 10:00 Uhr	Kreisverwaltung Recklinghausen digital Vergabeportal
Submissionstermin / Ort:	16.07.2026 10:00 Uhr	
Ende der Zuschlagsfrist:	01.10.2026	
Ausführungstermine:	Beginn der Arbeiten: 02.10.2026 Ende der Arbeiten: 09.12.2027	

Leistungsverzeichnis

Deckblatt des Leistungsverzeichnisses - Blatt 3

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen.

- Erfüllungsbürgschaft	-
- Bauwesensversicherung	0,2 %
- anteilige Baubeschilderung	-
- anteilige Baureinigung	-
- anteiliges Bauwasser	0,15 %
- anteiliger Baustrom	0,3 %

Inhaltsverzeichnis zum Leistungsverzeichnis

Seitenangaben des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

Heizungsinstallation 159/26

			- Seite -
021	LV	Heizungsinstallation 159/26	1
		Bauherr/Auftraggeber:	5
		Maßnahmenbeschreibung	5
		Leistungsumfang	6
		Allgemeine Vorbemerkungen	6
		Technische Vorbemerkungen	13
		Zusätzliche- und Technische Vorbemerkungen	16
		Hinweis zur Angebotsabgabe/Planung/LV Heizung	16
		Hinweis zur Schiefstellung des Gebäudes	16
		Hinweis zur Ausführung	17
		Hinweis zu Unebenheiten des Rohmauerwerks und der Decken im Bestand	18
01	Titel	Demontagen	18
01.01	Untertitel	Demontagearbeiten	18
02	Titel	Heizung	24
02.01	Untertitel	Heizungsverteilung und Zubehör Technikzentrale	24
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	29
02.03	Untertitel	Druckhaltung/Absicherung Heizungsverteilung 2	72
02.04	Untertitel	Heizkörper und Zubehör	78
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	87
02.06	Untertitel	Rohrisolierung	105
03	Titel	Allgemein	113
03.01	Untertitel	Insgemeinkosten	113
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz	119
03.03	Untertitel	Anschlussarbeiten	131
03.04	Untertitel	Stemm- und Stundenlohnarbeiten	133
03.05	Untertitel	Wartungsvertrag	135

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Bauherr/Auftraggeber:

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

Bauherr/Auftraggeber:

Kreisverwaltung Recklinghausen
Kurt Schumacher Allee 1
45655 Recklinghausen

Ansprechpartner: vergabestelle@kreis-re.de

Kreisverwaltung Recklinghausen
Vergabestelle
Kurt Schumacher Allee 1
45655 Recklinghausen

Gebäudeadresse:
Paul-Spiegel Berufskolleg
Halterner Str.15
46284 Dorsten

Maßnahmenbeschreibung

Das Gebäude 9 wird wie folgt beschrieben saniert.

Lage:

Das Gebäude 9 ist nur ein Teil des Paul - Spiegel - Berufskolleg in Dorsten. In den anderen Gebäuden findet während der Baumaßnahme weiterhin Schulbetrieb statt. Für die Lagerung von Materialien, Stellung von Containern und Baufahrzeugen steht ein eingezäunter Bereich zur Verfügung. Die Nutzung von Flächen innerhalb der Baustelleneinrichtung durch einzelne Firmen ist auf jeden Fall im Vorfeld mit der Bauleitung abzustimmen.

Die Nutzer sind auf Beeinträchtigungen eingestellt, die aber im vertretbaren Rahmen bleiben sollen. Lärmende Arbeiten sollten auf den von anderen Gebäuden abgewandten Seiten erfolgen oder konzentriert auf Pausenzeiten. Insbesondere sind hierfür Ferienzeiten zu nutzen!

Fassade:

Die Fassaden werden energetisch saniert und erhalten eine Metallvorhangfassade. Die Metallvorhangfassade wird an der Süd- und Westseite des Gebäudes mit einer Pfosten-Riegelfassade und bunten Glaseinsetzen aufgelockert. Das Berufskolleg Logo ist im entsprechenden Größenverhältnis an der Nordseite im oberen Bereich der Fassade platziert.

Außenwände des Kellergeschosses werden freigeschachtet, abgedichtet, gedämmt und wieder verfüllt.

Fenster/Außentüren:

Die Fenster- und Außentürelemente werden energetisch saniert. Diese werden durch energieeffiziente Elemente getauscht. Die Fensterflächen erhalten teilweise Sonnenschutzanlagen.

Dach:

Das Flachdach wird mittels neuer Dachabdichtung und Attikaausbildung erneuert.

Innenraum:

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Maßnahmenbeschreibung

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

Innen werden die Gebäudestrukturen im Wesentlichen beibehalten. Es kommen Maurer- und Trockenbauarbeiten, Bodenbelagsarbeiten, Fliesenarbeiten, Malerarbeiten, Tischlerarbeiten zur Ausführung.

Anbau/Aufzuganlage:

Zur barrierefreien Erschließung wird eine Aufzugsanlage an Gebäude 9 angebaut.

Technik:

Die TGA Installationen Elektro-, Heizung-, Sanitär-, Lüftung und MSRT werden komplett erneuert. Die Klassenräume erhalten dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung.

Über die Geräte wird auch die Raumbeheizung sichergestellt

Leistungsumfang

- 2 Stck. Demontage von Heizungsverteilern mit 8 Abgängen mit Dämmung inkl. Schieber, Verschraubungen, Pumpen etc.
- Ca. 20 m Demontage von Rohrleitungen aus Stahl mit Dämmung einschließlich Armaturen, Befestigungen etc.
- 2 Stck Heizungsverteiler mit zusammen 11 Abgängen, einschließlich aller Regelkomponenten für die einzelnen Heizkreise.
- Ca. 75 Kugelhähne von DN 15 - DN 40
- Ca. 50 Strangreguliertventile von DN 15 - DN 32
- Ca. 40 Flachheizkörper einschl. Zubehör und Ventile
- Ca. 6 Stahlröhrenheizkörper einschl. Zubehör und Ventile
- Ca. 2400 m Kupferrohr von 15 mm - 76,1 mm, mit Dämmung aus Mineralwolle
- Ca. 30 m Stahlrohr schwarz, mit einem Durchmesser von 108 mm.
- Ca. 510 m zusätzliche Ummantelung der Dämmung aus harter Kunststoffolie bis DN 65.
- Ca. 220 Kernbohrungen für Rohrnennweiten von DN 12 bis DN 50 einschl. Brandschutz.

Allgemeine Vorbemerkungen

1. Ausführungszeitraum

Die Heizungsarbeiten erfolgen nach Auftragsvergabe, voraussichtlich ab Oktober 2026 und nach technischer Klärung mit dem Fachplaner TGA.

Technische Klärung erfolgt nach Auftragserteilung.

Die Vereinbarung neuer Termine bedarf der Zustimmung des Auftraggebers. Der Rahmenplan wird durch den Planer, bei Erfordernis, durch strukturierte Detailablauftermine zur Steuerung und Koordinierung der Beteiligten ergänzt, welche dem Auftraggeber aktualisiert zur Verfügung gestellt werden. Die darin enthaltenen Termine werden einvernehmlich zwischen den Projektbeteiligten wie dem Auftraggeber, dem Planer und den beauftragten Gewerken festgelegt und sind für den Auftragnehmer verbindlich und sind Bestandteil der vertraglich vereinbarten Leistungen. Scheitert eine einvernehmliche Terminfestsetzung, kann der Auftraggeber nach billigem Ermessen unter Berücksichtigung der Projekterfordernisse und der Interessen aller Beteiligten einseitig die Termine verbindlich festlegen. Sollen an Sonn- und Feiertagen Arbeiten ausgeführt werden, ist eine entsprechende Arbeitsgenehmigung vom Auftragnehmer eigenverantwortlich bei der zuständigen Behörde nach Vorabstimmung mit dem Bauherrn oder seines Beauftragten einzuholen und anschließend in Kopie vorzulegen.

2. Vertragsgrundlage

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Allgemeine Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

2.1. Angebot

Die nachstehenden Vertragsbedingungen gelten mit Angebotsabgabe vom Bieter als anerkannt und werden bei Auftragserteilung Bestandteil des Vertrages. Vertragsbedingungen des Bieters treten außer Kraft.

Grundlage des Angebotes sind die Planunterlagen und die Leistungsbeschreibung der Architekten/Fachplaner.

Etwaige Unklarheiten sind vor Abgabe des Angebotes mit der ausschreibenden Stelle zu klären.

Die Angebotsausarbeitung ist für den Bauherren kostenlos und unverbindlich. Unter dem Begriff "Ausarbeitung" fällt auch das Anfertigen von Zeichnungen, Berechnungen und sonstigen Unterlagen, soweit diese zur Erklärung des Angebotes erforderlich sind. Das Angebot hat nur Gültigkeit, wenn es in allen Positionen vollständig ausgefüllt ist.

Die Leistungen sind einschl. Lieferung, Herstellung und/oder Montage inkl. aller Nebenleistungen anzubieten. Die angegebenen Maße und Mengen sind überschlägig ermittelt. Sie sind vor Ausführung der Arbeiten eigenverantwortlich am Bau zu nehmen. Dem Bieter wird empfohlen, sich vor Angebotsabgabe über Art und Umfang der Arbeiten, Wegeverhältnisse und Lagerungsmöglichkeiten zu informieren. Kommt der Bieter dieser Informationspflicht nicht nach, hat er alle sich daraus ergebenden Konsequenzen selbst zu tragen. Er ist insbesondere nicht berechtigt, sein Angebot wegen eines Irrtums anzufechten oder höhere als die im Angebot genannten Preise in Rechnung zu stellen.

Alle ausgeschriebenen Leistungen sind gemäß den anerkannten Regeln der Technik und dem neuesten Stand der Technik auszuführen. Verbesserungsvorschläge technischer Art sind dem AG oder seinem Bevollmächtigten rechtzeitig mitzuteilen. Bedenken gegen die Leistungsbeschreibung aus technischen oder anderen Gründen sind vor der Angebotsabgabe schriftlich zu äußern. Der AN hat alle Materialien und Arbeitsleistungen, die zu einer technisch einwandfreien Ausführung der einzelnen Positionen gehören und nicht besonders erwähnt sind, in die Einheitspreise der Leistungsbeschreibung einzukalkulieren und ggf. zu erläutern. Sämtliche für die Ausführung der Leistungen notwendigen Hilfsmittel, einschließlich Gerüste bis zu einer bearbeitenden Fläche von nicht höher als 3,50 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts liegt, sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Einheitspreise enthalten sämtliche Nebenkosten, die für eine ordnungsgemäße Ausführung und Funktion der Gesamtanlage bzw. deren Einzelanlagenteile erforderlich sind. Sie müssen im Leistungsverzeichnis nicht gesondert aufgeführt sein.

Hierzu gehören auch:

- Besondere Prämien für die Baustellen-Haftpflicht-Versicherung,
- die Vorhaltung und die Betriebskosten für alle Werkzeuge und Hilfsmittel,
- die Lieferung und Montage sämtlicher erforderlicher Klein- und Befestigungsmaterialien,
- alle erforderlichen Leistungen und Lohnnebenkosten wie z. B. Fahrgelder, Entfernungszulagen, Ortszuschlag, Überstundenzuschläge (Wochenend- und Feiertagszuschläge) und sonstige Auslösungen
- sowie Kosten für die Ausführung erforderlicher Baustelleneinrichtungen,
- die Beseitigung des anfallenden Bauschutts und die tägliche Reinigung der Baustelle.
- Bemusterung von Materialien im entscheidungsfähigen Umfang
- Tägliche Beseitigung/Entsorgung von Abbruch/Verpackungsmaterialien
- die regelmäßige Baureinigung ist besonders zwingend einzuhalten; die BL/der AG ist berechtigt zu Lasten des AN ansonsten durch Dritte die Reinigungsarbeiten durchführen zu lassen

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Allgemeine Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

- bzgl. der Baustelleneinrichtung und Lagerung von Materialien ist eine gründliche Klärung herbeizuführen.

Die Anweisungen der Bauleitung u. Rücksichtnahme auf andere Handwerker sind zu beachten.

Bei eventuellen Abweichungen vom erteilten Auftrag sowie bei Massenüberschreitungen müssen diese vorab durch den AG nachbeauftragt werden. Die Änderungsleistungen sind dem AG rechtzeitig nach Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung in Form eines Nachtragsangebotes mitzuteilen.

2.2. Beauftragung

Die Auftragserteilung erfolgt schriftlich durch den Auftraggeber (AG). Zusätzliche bzw. nachträgliche Leistungen sind innerhalb der vertraglich festgelegten Hauptausführungsfristen zu erbringen. Der Auftragnehmer (AN) hat dies durch entsprechenden Mitarbeiterinsatz zu gewährleisten. Einer Zeitverlängerung kann nur schriftlich durch den AG zugestimmt werden. Vertraglich festgelegte Nachlässe gelten auch für die Nachtragspositionen. In Nachträgen sind alle Nebenkosten, wie Baustelleneinrichtung, Vorhalten, Räumen, Unterkünfte sowie alle weiteren Kosten, die zu einer fachgerechten Ausführung notwendig sind, zu berücksichtigen. Grundsätzlich werden Stundenlohnarbeiten nur dann vergütet, wenn es sich um zusätzliche außervertragliche Arbeiten handelt, die nicht nach Einheitspreisen abzurechnen sind und auf ausdrückliche Anforderung der Bauleitung durchgeführt wurden. Sie müssen durch Stundenzettel in täglicher Aufführung und mit namentlicher Nennung der Ausführenden mindestens wöchentlich vorgelegt werden. Die Leistungen müssen nach Grad der Qualifikation durchgeführt und abgerechnet werden. Auch bei der Mengen-Überschreitung von Stundenlohnarbeiten sind hierfür begründete Nachträge vorzulegen. Zeichnungen, die für spezielle Baukonstruktionen vom AN angefertigt wurden, können nur nach Genehmigung zur Ausführung durch den AG als Abrechnungsgrundlage verwendet werden.

2.3. Abrechnung

Der Leistungsstand ist durch prüffähige Aufmaße zu belegen. Jeder Rechnung, somit auch jeder Zwischen-/Abschlagsrechnung, ist der Leistungszuwachs durch Aufmaßblätter, die durchgehend nummeriert werden müssen (auch positionsweise), zu belegen, die Nummerierung hat der Vorgabe aus LV/Auftrag zu folgen. Eine Zahlung von zusätzlichen Leistungen, für welche kein beauftragter Nachtrag vorliegt ist nicht möglich, von daher sind Ausführungsänderungen +/- Ergänzungen sowie Massenmehrungen FRÜHZEITIG schriftlich als Nachtrag zur Genehmigung/Beauftragung einzureichen. Auf den Aufmaßblättern muss die zugehörige Rechnungsnummer aufgeführt sein. Die Abnahme gilt nur dann als erfolgt, wenn ein vom AG und AN unterzeichnetes Abnahmeprotokoll ausgefertigt ist. Der AG behält sich vor, eine förmliche Abnahme durchzuführen.

Sowohl Rechnungen als auch Aufmaße sind kumuliert aufzustellen.

Bleistiftaufmaße sind unzulässig und werden nicht anerkannt. Alle Zwischenrechnungen und auch die Schlussrechnung sind durchlaufend zu nummerieren und als solche zu kennzeichnen. Jeder Rechnung sind die Aufmaßurkunden, die den Zuwachs zur letzten Rechnung dokumentieren, beizufügen. In jeder Rechnung wird jedoch nicht der Zuwachs, sondern die bis dahin erbrachte Gesamtleistung je Position aufgeführt (Kumulierte Rechnung). Die Schlussrechnung muss als solche gekennzeichnet werden. Die

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Allgemeine Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

Schlussrechnung darf erst nach erfolgter Abnahme eingereicht werden. Werden diese vorgenannten Punkte nicht eingehalten, kann keine Abrechnung erfolgen, d. h. es werden die Rechnungen ungeprüft wieder dem AN zur Verfügung gestellt.

2.4. Weitere Bedingungen

Der AN ist verpflichtet, ein tägliches Bautagebuch zu führen. Dieses muss sämtliche Angaben über die Zahl der beschäftigten Kräfte, die Dauer und die Art der durchgeführten Arbeiten, Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte und den Verbrauch von beigestellten Stoffen und Bauteilen enthalten. Die Bautageberichte sind der örtlichen Fachbauleitung wöchentlich zu übergeben. Nach Auftragserteilung hat sich der AN umgehend mit der technischen Bauleitung in Verbindung zu setzen, um alle für die Durchführung des Bauvorhabens dringlichsten Maßnahmen zu ergreifen. Alle erforderlichen Anträge sind zu erstellen.

Auf Verlangen des AG ist der Leistungsstand - hinterlegt mit Aufmaß und Kosten - jederzeit an diesen weiterzugeben.

Nach Fertigstellung der Leistung hat der Auftragnehmer die förmliche Abnahme, bzw. bei Bedarf, auch die Teilabnahme rechtzeitig schriftlich zu beantragen. Das LV wurde kopiert und maschinell sortiert. Der Auftragnehmer hat es auf Vollständigkeit zu prüfen. Fehlende Seiten sind nachzufordern.

Dem Vertrag liegen zugrunde: das Anschreiben, das Leistungsverzeichnis inkl. Vorbemerkungen (allgemeine, zusätzliche/technische) zur Vergabe, die Anlagen zur Ausschreibung, besondere und zusätzliche Vertragsbedingungen des Kreises Recklinghausen, die allgemeinen technischen Vertragsbedingungen für die Ausführung der Leistung.

3. Beschäftigungsverhältnisse

Subunternehmer sind vom Bieter mit der Angebotsabgabe zu benennen und bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung des Bauherrn. Für alle Mitarbeiter des AN gelten die Mindestlohnbestimmungen gemäß Anlage zum Angebot - Erklärung des Bieters. Jeder Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass seine auf der Baustelle tätigen Mitarbeiter, einschließlich seiner Nachunternehmer, Kenntnisse über den SiGe-Plan, die Baustellenordnung und die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften haben. Der Auftragnehmer hat die Baustelle durch qualifizierte Fachbauleiter zu betreuen, die in Abstimmung mit dem Bauherrn/der Bauleitung die Aufsicht und sämtliche Auftragnehmerpflichten auf der Baustelle wahrnehmen. Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass durch die Mitarbeiter keine Gefahr für andere Arbeitskräfte ausgeht. Ebenso darf er eine Gefährdung seiner Mitarbeiter nicht dulden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine an der Vertragserfüllung beteiligten Mitarbeiter bei Arbeitsbeginn auf der Baustelle mit den Bestimmungen der Baustellenordnung vertraut zu machen und für die Einhaltung zu sorgen. Das Personal des Auftragnehmers muss für die ihm übertragene Arbeit qualifiziert sein. Personen, die gegen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften verstoßen oder den Anweisungen des Bauherrn oder seiner Beauftragten nicht Folge leisten, sind von der Baustelle zu weisen und zu ersetzen. Das Personal des beauftragten Unternehmens darf sich nur in den Baustellenbereichen aufhalten, deren Betreten zur Durchführung der zugeteilten Arbeiten notwendig ist. Alle Mitarbeiter haben sich über die Notrufkette der Baustelle zu informieren.

Alle leitenden Personen wie Projektleiter, stellvertretender Projektleiter, Polier, Obermonteur

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Allgemeine Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

müssen die deutsche Sprache fließend in Wort und Schrift beherrschen, damit die notwendige Kommunikation zwischen AN und dem AG und seiner Bevollmächtigten vor Ort sichergestellt ist.
Sollte der AN Nachunternehmer hinzuziehen, so bleiben die zuvor aufgeführten Pflichten hiervon unberührt.

4. Verantwortlicher Ansprechpartner

Der Auftragnehmer benennt zwei Mitarbeiter als kompetente Ansprechpartner, von denen während der Gesamtausführungszeit der Leistung jeweils einer auf der Baustelle verfügbar sein muss. Der Ansprechpartner bzw. dessen Vertreter haben die Aufgabe, Weisungen des Auftraggebers bzw. seines Bevollmächtigten entgegenzunehmen, weiterzuleiten bzw. für die Umsetzung Sorge zu tragen. Die Ansprechpartner des AN müssen der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sein, um eine reibungslose Kommunikation zu gewährleisten. Die verantwortlichen Ansprechpartner des Auftragnehmers werden nur mit schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers oder auf dessen Wunsch abgelöst. Die Bestellung des Nachfolgers bedarf ebenfalls der schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers. Die Zustimmung des Auftraggebers darf nicht ohne wichtigen Grund verweigert werden. Die Zustimmung des Auftraggebers ist zu erteilen, wenn es dem Auftragnehmer unmöglich ist, Mitarbeiter für das Projekt weiterhin vorzuhalten (z. B. im Fall einer dauernden Erkrankung oder einer mitarbeiterseitigen Kündigung). Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an den wöchentlich bis 14-tägigen Projektbesprechungen regelmäßig teilzunehmen. Dies gilt im Vorfeld des beginnenden Ausführungszeitraumes eines Gewerkes und mind. in der Länge der Ausführung auf der Baustelle. Ausnahmsweise kann einer Nichtteilnahme bei vorheriger Abstimmung mit dem AG zugestimmt werden. Wenn die Teilnahme jedoch nicht verzichtbar ist, kann der AG die Anwesenheit zum Besprechungstermin verlangen. Die Besprechungen werden vor Ort oder im Kreisgebiet stattfinden und werden frühzeitig vom Planer bzw. Auftraggeber festgelegt. Für die Teilnahme an Besprechungen erfolgt keine besondere Vergütung. Die Anwesenheit des Bauleiters des Kreises Recklinghausen an der Baustelle entbindet den Unternehmer nicht von der Pflicht, seine Beschäftigten selbständig zu überwachen.

5. Gefährdungsbeurteilung/Unterweisungen

Vor Beginn der Arbeiten ist der Auftragnehmer verpflichtet eine Gefährdungsbeurteilung seiner Baustellentätigkeit durchzuführen und seine Mitarbeiter anhand dieser Analyse zu unterweisen. Die Gefährdungsbeurteilung sowie die Unterweisungen sind auf der Baustelle vorzuhalten und werden bei Bedarf eingesehen. Alle im Rahmen der Sanierung durchzuführenden Arbeiten sind von der Bauleitung des AG abzunehmen. Dazu hat die ausführende Firma einen verantwortlichen deutschsprachigen Bauleiter zu benennen und abzustellen, der während der gesamten Ausführungszeit vor Ort ist. Während der Arbeiten sind täglich Bautageberichte vom AN anzufertigen und dem AG wochenweise zu übergeben. Alle erforderlichen Anmeldungen und Abnahmen durch Institutionen und/oder Behörden wie Bauaufsicht, Bezirksregierung, Berufsgenossenschaft, Unfallversicherungsverband etc. sind vom AN fristgerecht zu beantragen und durchzuführen.

Auf der Baustelle besteht grundsätzlich Alkohol-, Rauch- und Drogenverbot. Bei Verstößen gegen diese Vorschriften behält sich die Bauleitung vor, ausnahmslos die jeweiligen Personen von der Baustelle zu verweisen und juristische Konsequenzen einzuleiten. Alle Unfälle sind dem Bauleiter des Bauherrn und dem SiGeKo zu melden. Die gesetzlich vorgeschriebene Meldepflicht an Behörden und Berufsgenossenschaft bleibt davon unberührt.

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Allgemeine Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

unberührt. Die Feuerwehrezufahrten sind freizuhalten.

6. Baustelleneinrichtung

Es besteht die Möglichkeit, die in Auftrag gegebenen Leistungen an allen Werktagen, d. h. auch an Samstagen, zwischen 07:00 Uhr und 19:00 Uhr durchzuführen. Die Arbeiten werden durch die jeweilige örtliche Bauleitung koordiniert. Flächen für die Baustelleneinrichtung, Materiallagerung und Container, auch für Personal, sowie Stellflächen für Baufahrzeuge sind auf dem Grundstück des Bauherrn in sehr beschränktem Maße vorhanden. In Absprache mit dem Bauherrn/Bauleiter können zugewiesene Flächen genutzt werden. Diese sind während der Bauphase entsprechend zu sichern. Dafür entstehende Kosten sind in die Einheitspreis einzukalkulieren. Sollten für die Arbeiten des AN öffentliche Flächen notwendig sein, sind die Genehmigung der zuständigen Behörden und alle mit diesen Flächen verbundenen Kosten alleinige Sache des jeweiligen AN. Vor Baubeginn wird eine WC-Anlage zur Nutzung freigegeben. Baustrom und Bauwasser werden durch den Bauherrn gestellt. Die Unterverteilungen für die Baustelle müssen durch den AN eingerichtet werden. Die jeweiligen Zuleitungen vom Hausanschlussraum zu den Unterverteilungen und von dort zu den Geräten sind Sache des AN. Die Geräte haben den VDE-Richtlinien zu genügen.

Die Kosten für die Bauwesenversicherung, Baustrom und Wasser werden nach Wahl des AG entweder bei der Schlussabrechnung oder bei den jeweiligen Abschlagszahlungen abgezogen.

Evtl. Bauunterkünfte aus brennbaren Baustoffen und Behelfsbauten für den Betrieb von Werkstätten und zur Lagerung von Bau- und Arbeitsstoffen sind in ausreichenden Abständen zueinander und von bestehenden Gebäuden so aufzustellen, dass bei einem Brand kein Brandüberschlag stattfinden kann und wirkungsvolle Löscharbeiten der Feuerwehr möglich sind. Ein entsprechender Baustelleneinrichtungsplan ist mit der Bauleitung abzustimmen und anschließend der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

Von der Baustelle sind täglich der anfallende Müll und Bauschutt, auch Materialreste und Verpackungsmüll, zu entfernen. Die benutzten Transportwege sind direkt nach erfolgtem Transport zu reinigen. Dies ist eine Nebenleistung des AN, die nicht separat vergütet wird. Wird nach einmaliger Aufforderung, mündlich oder schriftlich, vorgenanntes zu entfernen bzw. zu reinigen, nicht Folge geleistet, werden umgehend Ersatzmaßnahmen ohne weitere Ankündigungen zu Lasten des AN eingeleitet.

7. Bedarfs- und Alternativpositionen

Bedarfspositionen werden als solche im Kopf der jeweiligen Position genannt und mit geschätzten möglichen Mengenansätzen versehen. Diese werden bei der Ermittlung der Gesamtsumme grundsätzlich berücksichtigt, sind jedoch nicht als beauftragte Mengen und Positionen zu verstehen, sondern bleiben lediglich Bedarfspositionen, d. h. werden nur bei Bedarf herangezogen. Alternativpositionen werden ebenfalls als solche im Kopf der jeweiligen Position genannt. Im Text erfolgt ein Verweis auf die Grundposition. Der AG bevorzugt grundsätzlich Grundpositionen. Die Alternativposition wird nur dann gewertet und beauftragt, wenn sich diese wirtschaftlicher oder als technisch sinnvollere Lösung herausstellt.

8. Normen - Richtlinien

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Allgemeine Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

Die Arbeiten sind auf der Grundlage der zum Ausführungszeitpunkt gültigen Gesetze und Normen sowie der anerkannten Regeln der Technik durchzuführen.
Die EU-Richtlinie "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen", die Vorschriften der BauONRW und die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Berufsgenossenschaft sind einzuhalten. Das zu erstellende Gesamtwerk muss den geltenden Unfallverhütungsvorschriften sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entsprechen, insbesondere den Bestimmungen und Richtlinien des VdE und VdS sowie den IEC-Normen und der Betriebssicherheitsverordnung. Anzubieten sind Bauprodukte, die nach der Landesbauordnung allgemein zugelassen sind. Es dürfen ausschließlich nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften/Landesbauordnung etc. zulässige Bauprodukte angeboten werden. Soweit ein Baustoff nicht zugelassen ist und weder das Ü-Zeichen bzw. CE-Zeichen trägt, darf er nur im Rahmen eines Nebenangebotes angeboten werden. Auf Verlangen des AG sind die entsprechenden Zulassungsnachweise mit dem Angebot vorzulegen. Die Arbeiten sind durch geschultes und zuverlässiges Fachpersonal nach den vorliegenden Leistungsbeschreibungen und Plänen unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik sowie der gesetzlichen und der behördlichen Bestimmungen auszuführen.

Der Bieter hat schadstofffreie Materialien anzubieten. Dies sind Materialien, die frei von gefährlichen gesundheits- und umweltschädlichen Stoffen sind. Als schadstofffrei gelten auch alle Materialien, die Stoffe enthalten, durch die vorgeschriebene Grenzwerte der maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK) bzw. technischen Richtkonzentration (TRK) nicht überschritten werden. Können Stoffe in jeglicher Form, einzeln oder als Gemisch, in gesundheits- oder umweltschädlicher Konzentration entweichen und ist diese Gefahr nicht auszuschließen, so ist dem AG die Art und Zusammensetzung der Schadstoffe, deren mögliche Konzentration und die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen bei Angebotsabgabe mitzuteilen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, grundsätzlich Dämmstoffe aus Kunstschaumen zu verwenden, die mit FCKW-freien bzw. -armen Treibmitteln hergestellt wurden. Der Nachweis, dass der Hersteller des angebotenen Systems ein Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO 9001 oder ein gleichwertiges QS-System anwendet, ist durch Vorlage eines entsprechenden Zertifikates zu erbringen. Die Technischen Vorbemerkungen sind Vertragsbestandteil und sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

9. Allgemeines

Für die Ausführung der Arbeiten gem. des Leistungsverzeichnisses sind die Verarbeitungshinweise der Hersteller zu beachten. Vor der Angebotsabgabe sind evtl. Einsprüche gegen die vorgesehene Ausführung der Arbeiten im Rahmen des Vergabeverfahrens über den Vergabemarktplatz schriftlich aufzuklären.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, abschnittsweise nach Angabe der Bauleitung zu arbeiten, wenn dies dem Baufortschritt dient.

Der Bieter hat die Durchführung seiner Arbeiten mit anderen Handwerkern so abzusprechen, dass ein reibungsloser Ablauf der Arbeiten gewährleistet wird.

Die ausführende Firma erklärt ausdrücklich, dass Ihr alle Informationen über die Baustelle, die Zufahrt bzw. den Transportweg und auszuführende Arbeiten so weit bekannt sind, dass eine vollständige und umfassende Kalkulation möglich war.

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Allgemeine Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

10. Schutz der angrenzenden Bauteile

Alle angrenzenden Bauteilen sind vor Beschädigungen und Verunreinigungen bei den Transport- und Montagearbeiten zu schützen.

11. Sicherheits- und Gesundheitsschutz

Der Wortlaut der Baustellenverordnung ist zu beachten. Die Beauftragung des SiGeKo erfolgt durch den Auftraggeber. Auf die notwendige Einschaltung des SiGeKo ist erforderlichenfalls rechtzeitig hinzuweisen. Notwendige Unterlagen für die Bauausführung sind hierzu frühzeitig einzufordern. Die Verantwortung des Auftragnehmers für die Sicherheit seiner Mitarbeiter und auf der Baustelle nach Vorschrift der Berufsgenossenschaft ist hiervon unberührt; alle Vorschriften sind zu beachten und einzuhalten.

Technische Vorbemerkungen

1 Allgemeines

Es gelten die Allgemeinen technischen Vertragsbedingungen ATV DIN 18299, VOB/Teil C, die DIN EN 12831, die Richtlinien des VDI, die behördlichen Vorschriften mit Berücksichtigung der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschl. der Änderungen entsprechender Normen und Regeln, Berichtungen und Beiblätter.

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

Während der Montagearbeiten wird das Gebäude 9 nicht genutzt. Auf die benachbarte anliegende Wohn- und Schulbebauung ist weitgehend Rücksicht zu nehmen. Maschinen (Bohrer, Schneidmaschinen u. ä.) sind durch geeignete Standortwahl und Lärmschutzmaßnahmen so abzuschirmen, dass keine Störungen auftreten.

Sämtliche Montagearbeiten sind mit äußerster Rücksichtnahme auf den zu erhaltenden Baukörper auszuführen.

Alle Betriebs- und Verschleißkosten von Geräten und Maschinen, deren Bereitstellung sowie alle erforderlichen Verbrauchs- und Arbeitsmaterialien (Arbeits- und Schutzkleidung, Werkzeuge, etc.) sind in die Einheits- und Pauschalpreise mit einzurechnen.

Es wird dem Bieter dringend empfohlen, sich über Lage, Größe, Zustand etc. des Bauvorhabens vor Ort zu informieren und seine Einheitspreise entsprechend zu kalkulieren. Unklarheiten sind im Vorfeld über den Vergabemarktplatz mittels Bieterfragen zu klären. Eine telefonische Abstimmung über einen vor Ort Termin kann über den Vergabemarktplatz schriftlich angefragt werden. Bedenken des Bieters zu den beschriebenen Leistungen, der Art

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Technische Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

der Ausführung sowie der terminlichen Vorgaben hat der Bieter vor Angebotsabgabe schriftlich über den Vergabemarktplatz zu klären.

Die Technischen Vorbemerkungen sind Vertragsbestandteil und sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Alle angegebenen Maße sind ca.- Maße und vom AN vor Beginn der Arbeiten selbstverantwortlich zu prüfen.

2 Leistungen des AG

2.1 Angaben zur Ausführung

Das Lagern von Druckgasflaschen in Kellerräumen, Treppenhäusern, Durchgängen und Durchfahrten ist untersagt. Bei Arbeiten mit brennbaren Gasen muss ein Feuerlöscher, tragbar, nach DIN EN 3 vorhanden sein.

Bei Schweißarbeiten oder sonstigen funkenerzeugenden Arbeiten, z. B. auch Trennarbeiten mit Trennscheiben, in der Nähe von Bauteilen der Baustoffklasse B2 bzw. B3 nach DIN 4102 Teil 1 sind geeignete Brandschutzmaßnahmen vom Auftragnehmer zu treffen.

Bei funkenerzeugenden Arbeiten, z. B. Trennarbeiten mit Trennscheiben und Brennschneidarbeiten, in der Nähe zu erhaltender Bauteile sind Glasflächen, glasierte Keramikoberflächen und andere durch den Funkenflug gefährdete Oberflächen abzudecken.

Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo das zu verwendende Material auf der Baustelle gelagert werden kann, um gegenseitige Störungen der am Bau beteiligten Handwerker während der Bauausführung zu vermeiden.

Wenn bauseitige Vorleistungen erforderlich sind, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber rechtzeitig die erforderlichen Angaben möglichst in Verbindung mit Detailzeichnungen zu übergeben.

Späne vom Bohren und Fräsen sowie Reste von Schleifstaub sind sofort von den bearbeiteten Teilen zu entfernen.

Alle Maße sind vor der Ausführung am Bau eigenverantwortlich zu überprüfen, sofern keine Detailzeichnungen mit verbindlichen Maßangaben vorliegen.

Vor Beginn der Arbeiten sind die tatsächlichen Einbauhöhen bezogen auf das gesamte Ausbausystem mit der Bauleitung abzustimmen, falls unzulässige Toleranzen oder Abweichungen zu den Fenstern, Brüstungs-/Sturzhöhen festgestellt oder vermutet werden.

Befestigungselemente, die im Ausnahmefall Flächendichtungen durchdringen, sind mit auf das Dichtungsmaterial abgestimmten Abdichtungsstoffen (i.d.R. ohne Lösungsmittel) abzudichten. Im Zweifel ist Rücksprache mit der Bauleitung erforderlich.

Alle notwendigen Schmiede-, Bohr- und Schweißarbeiten sind, soweit technisch möglich, vor dem Verzinken auszuführen. Die Gewinde verzinkter Gewindebolzen sind bei der Montage nicht nachzuschneiden, sondern anzuschmelzen. Analog ist bei durch die Verzinkung unbeweglich gewordenen Bändern und anderen beweglichen Teilen zu verfahren.

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Technische Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

3 Termin- und Montageablaufplan

Der Montageablauf- sowie der Rahmenterminplan haben verbindlichen Charakter. Die angegebenen Ausführungszeiten für die einzelnen Montagebereiche (s. o.) stellen verbindliche Fristen dar und sind ebenso wie die angegebenen Fristen für die Gesamtmaßnahme durch entsprechenden Personaleinsatz sowie entsprechende Arbeitsorganisation (Schichtarbeit) unbedingt einzuhalten. Alle sich aus den Terminvorgaben ergebende Kosten sind in die Einheits- und Pauschalpreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Auch bei durch unzureichende Ausführungsqualität des AN nötig werdenden Nacharbeiten sind die vorgegebenen Fristen soweit erforderlich durch erhöhten Personaleinsatz, Schichtarbeit etc. zu erfüllen. Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

4 Baustelleneinrichtung

Vor Beginn der Baustelleneinrichtung sind der Bauleitung Baustelleneinrichtungspläne zur Abstimmung und Genehmigung vorzulegen. In diesem Baustelleneinrichtungsplan sind die einzelnen Container sowie die Standorte der benötigten Geräte einzutragen.

Die Baustelleneinrichtung beinhaltet alle für den Betrieb und Schutz der Baustelle sowie die Erbringung der Leistungen erforderlichen Einrichtungen und Gerätschaften (Maschinen, Arbeitsgeräte, Baustellenbeleuchtung, Werkzeuge, Arbeitsmaterialien, Abfallbehälter, Personal-/Sanitär-/Materialcontainer, Handwerkzeuge, Belüftungsgeräte, Arbeitsgerüste, Sicherheitsmaßnahmen, Beschilderungen etc.) in ausreichender Menge und Dimensionierung, sofern sie im Folgenden nicht gesondert ausgewiesen sind. Die Menge, Größe und Dimensionierung ist entsprechend der geltenden Vorschriften (u.a. Arbeitsstättenverordnung, sowie der Notwendigkeiten für einen reibungslosen Ablauf der Montagearbeiten auszulegen. Verschmutzungen von Baustelleneinrichtungsflächen, die der AN verursacht hat, sind unverzüglich zu entfernen.

Sämtliche Baustellengemeinkosten sowie sämtliche Maßnahmen, die der Unfallverhütung dienen und den bauaufsichtlichen, gewerbeamtlichen und berufsgenossenschaftlichen Anforderungen entsprechen (inkl. deren Beantragungen und Gebühren) sind einzukalkulieren. Grundlage der Kalkulation sind der in den Technischen Vertragsbedingungen angegebene Termin- und Ablaufplan sowie die Kenntnisse der örtlichen Gegebenheiten (Ortstermin). Die sichere Standfestigkeit von Containern, Zäunen, Absperrungen, Schildern, Geräten etc. ist zu gewährleisten. Alle Fahrwege und Flächen, die nicht für die Baustelleneinrichtung ausgewiesen sind, müssen zu jeder Zeit nutzbar sein und dürfen nicht verstellt werden. Feuerwehrezufahrten sind ausnahmslos ständig aufrecht zu erhalten.

Vorhaltezeit: gesamte Ausführungszeit.

Die Preisfindung hat aufgrund der Ortskenntnis inkl. aller Lohn-, Material-, Geräte-, Entsorgungs- und sonstiger Nebenkosten zu erfolgen.

4.1 Lage und Transportwege

Ein begrenzter Teil des Außengeländes vor dem Schulgebäude wird als Baustelleneinrichtungsfläche für Container sowie zur Anlieferung von Materialien für alle Gewerke bereitgestellt.

Transportwege innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche sind dem beigefügtem

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Technische Vorbemerkungen

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

Baustellen- einrichtungsplan zu entnehmen, diese betragen bis zu 200 m. bei ggf. anfallenden zusätz- lichen Mehrraufwand sind die hierfür entstehenden Kosten bei den Einheitspreisen der Angebotspositionen mit zu berücksichtigen.

An der Baustelle werden die üblichen Anschlüsse für Strom, Wasser und Abwasser zur Verfügung gestellt.

Sollte der AN weitere oder andere Anschlüsse benötigen, sind diese im Vorfeld dem AG oder der Bauleitung mitzuteilen. Die Umbauarbeiten trägt der AN selbst. Für die weitere Leitungsführung von den bauseits zur Verfügung gestellten v. g. Anschlüssen ist der AN selbst verantwortlich, ggf. hierfür anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise mit zu berücksichtigen.

4.2 Lage

Die Arbeiten sind in folgenden Geschossen auszuführen: EG - 6.OG + Attika.

Zusätzliche- und Technische Vorbemerkungen

Mitgeltende Normen und Regeln

Allgemeines

Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

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

Hinweis zur Angebotsabgabe/Planung/LV Heizung

Die einzelnen Positionen sind auf Durchführbarkeit vom AN zu prüfen. Änderungen müssen im Rahmen der Bieterkommunikation über den Vergabemarktplatz geklärt werden.

Verschnitt, Befestigungsmaterial und Zubehör, soweit nicht explizit beschrieben, müssen in die betreffenden Pos. eingerechnet werden. Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß, anhand einer schlüssigen Dokumentation. Ein Vor-Ort-Termin, vor Angebotsabgabe, wird **nachdrücklich** angeraten.

Hinweis zur Schiefstellung des Gebäudes

Das Gebäude weist eine **Schiefstellung von ca. 4 cm in Nordrichtung und ca. 10 cm in Westrichtung** auf. Die Messung erfolgte im Bestandsfahrstuhlschacht und wurde mit den Rohbau-Fassadenflächen abgeglichen. Der Vermesser hat darüber hinaus unterschiedliche Fertigfußbodenhöhen innerhalb der Etagen festgestellt, die im Wesentlichen der Gebäudeschiefstellung entsprechen.

Durch die Schiefstellung in zwei Richtungen ergeben sich zudem unterschiedliche Abstände der Fassadenplatten zum Rohmauerwerk und bedingen durch den Rohbaubündigen Einbau der Fenster, je nach Geschoss und Fassadenseite, variierende Laibungs-, Sturz- und Brüstungstiefen der Fassadenplatten.

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Hinweis zur Schiefstellung des Gebäudes

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

Besonders betroffen sind West- und Ostseite, mit einem Versatz von ca. 10 cm, an Nord- und Südseite beträgt der Versatz lediglich ca. 4 cm.

Die Schiefstellung des Gebäudes führt zu einem erhöhten Planungs-, Aufmaß-, Fertigungs- und Montageaufwand. Dieser Mehraufwand ist vom Auftragnehmer in den jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren.

Hinweis zur Ausführung

Der Abruf der vertraglich vereinbarten Leistungen ist in folgender Reihenfolge durchzuführen, Aufmaß, Werkplanung, Untergrundvorbereitung, Montage der Unterkonstruktion, nachfolgend Fassadenbekleidung.

Hinweis: Die Fenster sind zu diesem Zeitpunkt bereits montiert.

Die Fassade ist in Lot- und Waagrecht zu planen, herzustellen und auszuführen. Der Ausgleich der Gebäudeschiefstellung erfolgt durch die flucht- und lotrechte Ausrichtung der Unterkonstruktion. Im Bereich der Fassadenaußenkante (Fassaden-Unterkonstruktion und Fassadenbekleidung) ergeben sich differenzierende Abstände zum Rohmauerwerk je nach Etage und Fassadenseite.

Zum Zeitpunkt der Vergabe ist das Gewerk Fenster bereits fertiggestellt. Je nach Gebäude-/Fassadenseite und in Abhängigkeit von der Schiefstellung der jeweiligen Fassadenseite, sind die Fenster entweder an der Unter- und Vorderkante Betonsturz oder an der Ober-/Vorderkante Brüstung des Rohbaus, bündig eingebaut. Dadurch wird die Flucht der Fenster über die gesamte Gebäudehöhe, von oben nach unten, sichergestellt. Durch das verwenden von Verbreiterungsprofilen, je nach Erfordernis links- oder rechtsseitig des Fensters, wird auch das Lot der Fenster über die gesamte Gebäudehöhe sichergestellt. Hierdurch ergeben sich im Leibungs-, Sturz- und Brüstungsbereich individuelle Tiefen der Leibungsplatten, die einzeln aufzumessen und herzustellen sind. Individuelle Schräg-/Zuschnitte sind nicht auszuschließen.

Die Fassadenplatten, Fugen, Fensterbänke, Stürze und Attika sind im Lot- und Flucht einzubauen. An den Fenstern angrenzende Fassadenplatten sind so auszurichten, dass sie mit den seitlich, in der Leibung, mit der Flucht der Fenster übereinstimmen.

Beispiel: Wenn das Gebäude bzw. die Fassadenseite (je nach Himmelsrichtung) nach rechts kippt, sind die Verbreiterungsprofile linksseitig der unteren Fenster am breitesten und werden nach oben hin schmaler.

Rechtsseitig der Fenster verhält es sich umgekehrt: Die Profile sind am oberen Fenster am breitesten und werden nach unten hin schmaler. Dadurch ragen die oberen Fassadenplatten rechts und die unteren links weiter in die Fensteröffnung hinein, sodass eine optisch saubere, vertikale 90°-Flucht der Fenster erreicht wird.

Die Fassadenansichten, je nach Himmelsrichtung, erhalten ein individuelles Erscheinungsbild durch die Anordnung der Fassadenplatten, die durch das Fugenbild definiert wird.

Die Architektenplanung, Ansichtspläne der Fassaden, gelten als Vorgabe der Fassadengestaltung bzw. Fugenbildaufteilung (Begrenzung der Plattengrößen), ist jedoch nicht zwingend einzuhalten- die technisch möglichen Größen der Fassadenplatten, Zulassungs- und Ausführungskonform, sind hierbei zu berücksichtigen. Ein Verlegeplan bzw. Fugenplan wird bauseits nicht zur Verfügung gestellt. Die vertikale Ausrichtung der Fassadenplatten ist jedoch einzuhalten.

Leistungsverzeichnis

Vorspanntext des Leistungsverzeichnisses

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26

Hinweis zur Ausführung

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

Abweichungen zu den Architekten-/Ansichtsplänen sind durch den Auftragnehmer im Rahmen der Werk-, Verlege- und Montageplanung mit der planenden Architektur abzustimmen. Die Freigabe erfolgt im Rahmen der Prüfung durch den Architekten.

Alle weiteren Arbeiten wie Dämmarbeiten, Brandriegelmontage, Fassadenplattenbekleidung, etc. erfolgen an den relevanten Stellen erst nach dem Einbau des außenliegenden Sonnenschutz und der Pfosten-Riegel-Fassade.

Aufgrund einer zeitversetzten Ausführung der v. g. Leistungen sind ggf. mehrere Montagepausen vorgesehen bzw. nicht auszuschließen. Ein erhöhter Abstimmungsaufwand mit den tangierenden Gewerken, wie z. B. Fenster, außenliegendem Sonnenschutz und Pfosten-Riegel-Fassade, sowie mehrmaliges Anfahren und Einrichten der Baustelle, Personalvorhaltung ist mit bei der Zeitplanung und Kalkulation des Angebotes mit zu berücksichtigen.

Der erhöhte Planungs-, Aufmaß-, Fertigungs-, Montage und Zeitplanungsaufwand ist vom Auftragnehmer in den jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren.

Hinweis zu Unebenheiten des Rohmauerwerks und der Decken im Bestand

Das Bestands-Außenmauerwerk ist als zweischaliges Mauerwerk aus Hochlochziegeln ausgeführt. Dessen Außenschale weist grobe Unebenheiten, in Form von aus den Fugen hervorquellenden Mörtelschichten, Betonbatzen, Nasen und überstehende Betonpolster etc. auf. Die dadurch entstanden Hohlräume am Ziegelmauerwerk sind mit entsprechender Dämmung auszustopfen (Stopfdämmung).

Aufgrund der v. g Beschaffenheit, Qualität und Materialität, des Mauerwerks, ist eine flächige Montage der Unterkonstruktion nicht möglich, diese ist geschossüberspannend, in den jeweiligen Stahlbetondecken anzuordnen/vorzusehen.

Aufgrund der bereits angegriffenen Bewehrungssubstanz, ist eine umfangreiche Betonsanierung der Stahl-Betonskelett-Konstruktion erfolgt. Hierdurch ergeben sich im Decken- und Stützenbereich Unebenheiten, die vor dem Anbringen der Unterkonstruktion ausgeglichen werden müssen.

Der erhöhte Planungs-, Aufmaß-, Fertigungs-, Montageaufwand ist vom Auftragnehmer in den jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren, sollten diese nicht explizit ausgewiesen sein.

01.01.001 Anlage außer Betrieb nehmen, Anlage wieder in Betrieb nehmen.

Anlage für die Demontage außer Betrieb nehmen und die Arbeitsstelle während der Arbeiten gegen Beschädigung sichern und Eintrag von Fremdkörpern schützen.
Nach Fertigstellung der Arbeiten, Anlage wieder in Betrieb nehmen.

In fachgerechter Arbeit

2,00

Stck

EP

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
01	Titel	Demontagen	
01.01	Untertitel	Demontagearbeiten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

01.01.002 Anlage/Rohrleitung entleeren, Betriebsmedium Heizungswasser, Anlageninhalt ...

Anlage/Rohrleitung entleeren, Betriebsmedium
Heizungswasser, Anlageninhalt bis '1000' l.

In fachgerechter Arbeit

2,00 Stck EP GP

Bei den nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten ist bei der Kalkulation zu bea...

Bei den nachfolgend beschriebenen Demontagearbeiten ist bei der Kalkulation zu beachten, dass alle Befestigungsmaterialien vollständig mit zu entfernen sind, wenn es nicht ausdrücklich anders angegeben ist. Bei einer wandbündigen Abtrennung muss diese so gestaltet sein, dass ein haftfähiger Putzauftrag möglich ist.

Der Anschlussbereich von verbleibenden Rohrleitungen ist für den Wiederanschluss vorzubereiten und gegen Beschädigungen und Fremdkörpereintrag zu schützen.

Die Arbeiten finden mehreren zeitlichen und räumlichen Abschnitten in den verschiedenen Bereichen des Gebäudes statt.

Die Arbeiten sind rechtzeitig mit den jeweiligen Nutzern und der Bauleitung im Detail abzustimmen.

01.01.003 Rohrleitung inkl. Zubehör Stahl AD 80 mm, abbrechen, entsorgen

Abbruch der Rohrleitung einschl. der Form- und Verbindungsstücke, Befestigungen und Armaturen, aus Stahl, Außendurchmesser bis 80 mm, im Gebäude, Ausführung in allen Geschossen, Höhe bis 2,5 m, mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170405 Eisen und Stahl, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit

20,00 m EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
01	Titel	Demontagen	
01.01	Untertitel	Demontagearbeiten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

01.01.004 Dämmung Rohrleitung, DN 80, Mineralwolle, Mantel Kunststoffolie, abbrechen, ...

Abbruch der Dämmung der Rohrleitung, Nenndurchmesser bis DN 80,
 Dämmschicht aus Mineralwolle, mit Kaschierung, Ummantelung aus Kunststoffolie, als Matte/Filz, mechanisch befestigt, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 0,3 kN/m³,
 Dämmschichtdicke 30 mm,
 Ausführung innerhalb des Bauwerks,
 Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen,
 Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170604 Dämmstoff

in fachgerechter Arbeit

20,00 **m** EP GP

01.01.005 Verteiler 2,5 m aus Stahl, demontieren, mit 8 Abgängen

Verteiler aus Stahl, demontieren,
 Maße in m '2,5' mit 8 Abgängen,

einschl. Entleeren des Bauelementes und Schützen der Bestandsrohranschlüsse gegen Verschmutzung, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen, Pumpen und Anschlussleitungen mit Dämmung,
 Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Kellergeschoss, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen,
 Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN

in fachgerechter Arbeit

2,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
01	Titel	Demontagen	
01.01	Untertitel	Demontagearbeiten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

01.01.006 Ausdehnungsgefäß 100 l demontieren und entsorgen

Ausdehnungsgefäß aus Stahl, demontieren, Inhalt in l '100'

einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, ohne Dämmung, innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Kellergeschoss, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

01.01.007 Wassererwärmer/Warmwasserspeicher 1,5 m x 0,8 m demontieren und entsorgen

Wassererwärmer/Warmwasserspeicher aus Stahl demontieren, Maße in m '1,50 m x 0,8 m' einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, ohne Dämmung, im Gebäude, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN. Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

01.01.008 Abwasseraufbereitungsanlage, Stahl, KG, demontieren, entleeren, entsorgen

Abwasseraufbereitungsanlage aus Stahl im KG, demontieren, einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, ohne Dämmung, innerhalb des Bauwerks, Ausführung im Kellergeschoss, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

01 Titel Demontagen

01.01 Untertitel Demontagearbeiten

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 01.01.008 -

entsorgen,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Vergütung
der Entsorgung übernimmt AN

in fachgerechter Arbeit

1,00

Stck

EP

GP

Sicherung Bestandsarmaturen zur WiederverwendungSicherung Bestandsarmaturen zur Wiederverwendung**01.01.009 Rohreinbaupumpe Gewindeanschluss DN 32-50 demontieren, lagern**

Rohreinbaupumpe mit Gewindeanschluss, DN 32 bis 50,
demontieren, beschriften und zur Wiederverwendung
zwischenlagern,
einschl. Entleeren des Bauelementes und Schützen der
Rohranschlüsse gegen Verschmutzung, mit Demontieren von
Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen,
Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen,
mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet,
in Technikzentralen,
Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m

in fachgerechter Arbeit

3,00

Stck

EP

GP

01.01.010 Motorventil Belimo DN 32-50 demontieren, lagern

Motorventil Hersteller Belimo, DN 32 bis 50, demontieren,
beschriften und zur Wiederverwendung zwischenlagern,
einschl. Entleeren des Bauelementes und Schützen der
Rohranschlüsse gegen Verschmutzung, mit Demontieren von
Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen,
Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, mit
Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, in
Technikzentralen,
Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m

in fachgerechter Arbeit

3,00

Stck

EP

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
01	Titel	Demontagen	
01.01	Untertitel	Demontagearbeiten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

01.01.011 Wärmemengenzähler DN 32-50 Gewindeanschluss demontieren, lagern

Wärmemengenzähler 'Hersteller Ista' , DN 32 bis 50, demontieren, Beschriften und zur Wiederverwendung zwischenlagern, einschl. Entleeren des Bauelementes und Schützen der Rohranschlüsse gegen Verschmutzung, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, in Technikzentralen, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m

in fachgerechter Arbeit

2,00 Stck EP GP

01.01.012 Wärmemengenzähler DN 32-50, demontieren, lagern, Übergabe an Bauherren

Wärmemengenzähler Hersteller Ista, DN 32 bis 50, demontieren, Beschriften, zwischenlagern, an Bauherren übergeben, einschl. Entleeren des Bauelementes und Schützen der Rohranschlüsse gegen Verschmutzung, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, in Technikzentralen, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m

in fachgerechter Arbeit

4,00 Stck EP GP

01.01.013 Statisches Regulierventil bis DN 50, Gewindeanschluss demontieren, lagern

Statisches Regulierventil, bis DN 50, demontieren,

Beschriften und zur Wiederverwendung zwischenlagern, einschl. Entleeren des Bauelementes und Schützen der Rohranschlüsse gegen Verschmutzung, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, mit Dämmung, Abbruch der Dämmung wird gesondert vergütet, in Technikzentralen, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m

in fachgerechter Arbeit

3,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
01	Titel	Demontagen	
01.01	Untertitel	Demontagearbeiten	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Untertitel 01.01 Demontagearbeiten**Heizungsverteiler 1**Heizungsverteiler 1**02.01.001 Vor- und Rücklaufverteiler, 20 mm, PN 6/PN 16, Entleerungsmuffen**

Kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantrohr mit nebeneinander angeordneten Kammern, Vor- und Rücklaufkammer sind durch eine 20 mm , Luftschicht thermisch getrennt. Standardausführung mit einheitlichen Stutzenabständen. Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 6/PN 16 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet.
Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer dichtigkeitsgeprüft und grundiert.

Max. Leistung: 749 kW bei $\Delta T = 20 \text{ K}$
 Max. Volumenstrom: 32.2 m³/h bei 0.4 m/s
 Ausgewählte Leistung: 665.5 kW bei 20 K Spreizung
 Ausgewählter Volumenstrom: 28.61 m³/h bei 0.4 m/s
 Max. Auslegungsdruck: 6 bar
 Max. Auslegungstemperatur: 110 °C
 Stutzenabstand: einheitlich 250 mm
 Gesamtlänge: 4010 mm Länge

2 x Flansch, DN 100/PN 6, oben
 2 x Gewindestutzen, 1/2", oben
 2 x Gewindestutzen, 1 1/4", oben
 2 x Gewindestutzen, 1 1/4", oben
 2 x Gewindestutzen, 1 1/4", oben
 4 x Gewindestutzen, 2", oben
 2 x Gewindestutzen, 2 1/2", oben
 2 x Muffe, 3/4", unten: Entleerung

liefern

1,00**Stck**

EP

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.01	Untertitel	Heizungsverteilung und Zubehör Technikzentrale	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.01.002 Vorbeschriebenen Verteiler zur Baustelle schaffen, montieren, verbinden.

Vorbeschriebenen Verteiler zur Baustelle schaffen, Verteiler zum Aufstellungsort transportieren, aufstellen, zusammenbauen, ausrichten und mit allen zugehörigen Beschlagteilen, Isolier- und Schutzmantel versehen. Geräte betriebsfertig mit den Rohren verbinden.

Der Verteiler wird im Technikraum im KG auf dem Boden aufgestellt.

Der Zugang ist nur durch das Treppenhaus möglich. Einen separaten Kellerzugang gibt es nicht.
In die Montage sind alle erforderlichen Kosten für die notwendigen Transport- und Hebezeuge einzukalkulieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

02.01.003 Wärmedämmung für Verteiler, L: 4110 mm, D 50 mm

Wärmedämmung für Verteiler, ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken, Montage mit nichtrostende Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse, Dämmschichtstärke entspricht der GEG, Material PUR-Schaum im verzinkten Stahlblech Mantel, Gesamtlänge: 4110 mm für Grundkörper, Dicke der Dämmung: 50 mm

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.01.004 Verzinkte Standkonsole inkl. Schalldämmung höhenverstellbar 270-340 mm, in...

Verzinkte Standkonsole inkl. Schalldämmung, Bodenplatte mit Standrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr, einschl. Verbindungsschrauben, stufenlos höhenverstellbar, Höhenverstellbar von 270-340 mm, Maße der Fußplatte: 200 x 200 mm, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.01	Untertitel	Heizungsverteilung und Zubehör Technikzentrale	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.01.005 Entleerungsrinne 4010 mm, verz. Stahlblech 2" AG, 125 x 100 mm

Entleerungsrinne zum Auffangen des Anlagenwassers,
aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet,
Spritzwasserumkantung von 30 mm.
Ablausieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde,
Abmessung 125 x 100 mm, Länge 4010 mm

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.01.006 Standkonsole Entleerungsrinne, verzinkt, Höhe anpassbar, H 400 mm

Standkonsole für Entleerungsrinne, verzinkter Ausführung,
Aufstellung der Rinne hinter oder vor dem Verteiler,
Höhe durch Einkürzen anpassbar, Max. Höhe: 400 mm

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Heizungsverteiler 2Heizungsverteiler 2**02.01.007 Stahl-Verteiler 8 Stutzen, thermisch getrennt, Heizungswasser, 6,1 m³/h**

Verteiler, seitlich angeordneten 90°-Bögen, thermisch getrennt,
mit Prüfzeugnis, für Heizungswasser,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar),
max. Volumenstrom 6,1 m³/h, aus Stahl,
mit Entleerungsstutzen, mit 8 Anschlussstutzen,
Nenndurchmesser DN Anschlussstutzen '2 x 60, 2 x 40, 4x DN
32' mit Gewindeanschluss, mit Standkonsolen, schallgedämmt,
befestigt auf Fußboden, mit Wärmedämmung und
Schutzmantel aus Aluminium, mit Entleerrinne aus verzinktem
Stahl,
mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss

liefern

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.01	Untertitel	Heizungsverteilung und Zubehör Technikzentrale	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.01.008 Vorbeschriebenen Verteiler zur Baustelle schaffen, montieren, verbinden

Vorbeschriebenen Verteiler zur Baustelle schaffen, Verteiler zum Aufstellungsort transportieren, aufstellen, zusammenbauen, ausrichten und mit allen zugehörigen Beschlagteilen, Isolier- und Schutzmantel versehen. Geräte betriebsfertig mit den Rohren verbinden.

Der Verteiler wird im Technikraum im KG auf dem Boden aufgestellt.

Der Zugang ist nur durch das Treppenhaus möglich. Einen separaten Kellerzugang gibt es nicht.

In die Montage sind alle erforderlichen Kosten für die notwendigen Transport- und Hebezeuge einzukalkulieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

02.01.009 Wärmedämmung für Verteiler Dämmstärke: 45 mm

Wärmedämmung für Verteiler, ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken, Montage mit ichtrostende Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse.

Die Dämmschichtstärke nach GEG, Material PUR-Schaum im verzinkten Stahlblech Mantel, Außenmantel nach DIN 4102: A1

Dämmstärke: 45 mm

Brandklasse Dämmmaterial nach DIN 4102: B1

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.01.010 Standkonsole höhenverstellbar, verz., Schalldämmung, H: 270 mm - 340 mm

Standkonsole, verzinkt, inkl. Schalldämmung, Bodenplatte mit Standrohr und Kopfplatte, Standkonsole stufenlos höhenverstellbar,

Min. Höhe: 270 mm, Max. Höhe: 340 mm

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.01	Untertitel	Heizungsverteilung und Zubehör Technikzentrale	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.01.011 Entleerungsrinne, verz. Stahlblech, Länge nach Größe

Entleerungsrinne, aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet, die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler, Spritzwasserumkantung von 30 mm. Ein Abfallsieb verchromt, 2"-Außengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.01.012 Standkonsole Entleerungsrinne, verzinkt, Höhe anpassbar, H 400 mm

Standkonsole für Entleerungsrinne, verzinkter Ausführung, Aufstellung der Rinne hinter oder vor dem Verteiler, Höhe durch Einkürzen anpassbar, max. Höhe: 400 mm

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.01.013 Schmutzwasserhebeanlage 4,3 cbm/h, steckerfertig, für fäkalienfreies Abwasser

Schmutzwasserhebeanlage, LGA Bauart geprüft nach DIN EN 12050,
steckerfertige Anlage, für fäkalienfreies Abwasser,
bis 55 Grad bzw. kurzzeitig 70 Grad C,
Gewicht: 4 kg, Maße: 135 x 320 x 176 mm (H x B x T),
1 x Druckabgang DN 32,
2 x Zulaufstutzen d=50 mm,
1 x Zulauf oben d=40 mm,
Verbindungs-Manschetten,
Steckdichtungen,
Abgangskrümmen (Elastomer),
Integrierte Rückschlagklappe,
Lüftung mit Aktivkohlefilter,
Tauchmotorpumpe,
vertikal, einstufig, trockenlaufsicher,
im Behälter montiert, automatisch wieder einschaltender,
temperaturabhängiger Motorschutz, Primärdichtung:
Gleitringdichtung, Motorgehäuse und Rotorwelle aus Edelstahl,
Pumpengehäuse und Laufrad aus Kunststoff,
Schutzart: IP 44,
Fördermenge: Q max. 4,3 cbm/h,
Förderhöhe: H max. 5 m,
Motorleistung: P2 = 110 W,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

02 Titel Heizung

02.01 Untertitel Heizungsverteilung und Zubehör Technikzentrale Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.013 -

Drehzahl: 2900 1/min,
 Spannung: 1/N/PE 230 V, 50 Hz,
 Leitung: 2 m

liefern und fachgerecht montieren

1,00

Stck

EP

GP

Untertitel 02.01 Heizungsverteilung und Zubehör Technikzentrale**In die nachstehenden Einheitspreise dieses Titels sind alle erforderlichen Zubehörteile...**

In die nachstehenden Einheitspreise dieses Titels sind alle erforderlichen Zubehörteile wie Löt-, Schweiß- und Dichtmaterialien sowie Gegenflanschen, verz. Schrauben und Dichtungen einzukalkulieren, sofern keine separaten Positionen aufgeführt sind.

Verteiler 1 (8-fach):Verteiler 1 (8-fach):**Heizkreis Hauptzuleitung aus Trakt 3:**Heizkreis Hauptzuleitung aus Trakt 3:**02.02.001 Absperrventil Wasser EN-GJL-250 Handrad PN 6 DN 100**

Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 100. Einbaulänge 190 mm

liefern und fachgerecht montieren

6,00

Stck

EP

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.002 Zeigerthermometer, Bimetall, L 130 mm, Durchm./NG 63 mm 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement,
Einbaulänge 130 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl,
Gehäusenenddurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.003 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 130 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 130 mm, mit Feststellschraube seitlich,
aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.004 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 130 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 130 mm, mit
Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.005 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform,
mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Rotguss, weich
dichtend, mit Gewindeanschluss,
Nennndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.006 Rückschlagklappe EN-GJL-250 DN 100 PN 10 Wasser bis 120 Grad C.

Rückschlagklappe, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250,
DN 100, Nenndruck 1 MPa (10 bar), für Wasser,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Flanschanschluss

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.007 Druckmessgerät, Stahl, niro, Durchm./NG 63 mm, 0-10 bar, elektrischen Kontakt

Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit
elektrischem Grenzwertkontakt,
Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), Gehäuse aus nichtrostendem
Stahl, mit Befestigungsrand hinten,
Gehäusenenngröße 63 mm, Anzeigebereich 0 bis 10 bar,
Anschluss G 1/2 unten,
mediumberührte Teile aus Messing

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Heizkreis Zuleitung Wärmetauscher:

Heizkreis Zuleitung Wärmetauscher:

02.02.008 Kugelhahn, PN 6, DN 60, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss,
Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar),
DN 60, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

6,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

02 Titel Heizung

02.02 Untertitel Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.009 Zeigerthermometer, Bimetall, L 70 mm, Stahl niro, NG 63 mm 0 - 80 ° C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten,
glattes Messelement, Einbaulänge 70 mm, Gehäuse aus
nichtrostendem Stahl, Gehäusenennendurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

4,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.02.010 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 70 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 70 mm, mit Feststellschraube seitlich,
aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

4,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.02.011 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 70 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 70 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.02.012 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette, Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit
Gewindeanschluss,
Nennndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.013 Umwälz-Kreiselpumpe Nassläufer stufenlos regelbar R 1 1/2; 230 V AC

Kreiselpumpe als Nassläufer-Umwälzpumpe, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, benötigter Volumenstrom Pumpe '5,98' m³/h
 Mind.-Förderhöhe '1,5' m
 als Inline-Pumpe mit Gewindeanschluss und Anschluss-verschraubung, R 1 1/2, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß GEG

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.014 Rückschlagklappe DN 40 PN 10 Wasser bis 120 Grad C

Rückschlagklappe, DN 40, Nenndruck 1 MPa (10 bar), für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.015 2-Wege Regelkugelhahn, Rp 2", DN 50, kvs 25, ps 1600 kPa, -10 C ... +120

2-Wege Regelkugelhahn, Rp 2", DN 50, kvs 25, ps 1600 kPa, mit integrierter Regelblende, Durchgangsventil
 Mediumtemperatur: -10 C ... +120 C,
 Schliessdruck: 1400 kPa
 Kennlinie A-AB: gleichprozentig, nach VDI/VDE 2178,
 Leckrate: Luftblasendicht, Messing vernickelt,
 Schliesskörper: nicht rostender Stahl,
 Dichtung: PTFE, Spindel: nicht rostender Stahl

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.016 Drehantrieb, von 2-Wege Kugelhähnen, DN 15 bis DN 80, Direktmontage

Drehantrieb zur stetigen Verstellung von 2-Wege Kugelhähnen, DN 15 bis DN 80, Direktmontage auf Kugelhahn mit Schraube,
 Montagelage 90 Grad Schritten,
 überlastsicher und endschalterlos,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.02.016 -

Stromabsenkung in Ruhestellung.
Drehmoment: min. 20 Nm
Nennspannung: AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
Ansteuerung: stetig DC 0...10 V
Arbeitsbereich: DC 2...10 V
Stellungsrückmeldung: DC 2...10 V
Leistungsverbrauch:
- Betrieb: 2,5 W
- Ruhestellung: 0,4 W
- Dimensionierung: 5 VA
Anschluss: Kabel 1 m, 4 x 0,75 qmm
Handverstellung: mit Drucktaste
Laufzeit: 90 s
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP 54

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.017 Schmutzfänger, DN 60, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger DN 60,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
Nennndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform,
mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.018 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80; L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, max. zulässige
Betriebstemperatur 120 Grad C,
max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren,
bis DN 80, Gesamtlänge 250 mm,
mit 2 Leitungsanschlüssen, mit Entlüftungsleitung und -hahn
und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 **Stck** EP GP

Heizkreis Sporthalle:Heizkreis Sporthalle:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.019 Kugelhahn, PN 6, DN 50, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 50, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.020 Zeigerthermometer, Bimetall, L 63 mm, Stahl niro, NG 63 mm; 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall, Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement, Einbaulänge 63 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Gehäusenennendurchmesser 63 mm, Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.021 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement, Einbaulänge 63 mm, mit Feststellschraube seitlich, aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.022 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 63 mm, mit Feststellschraube seitlich, aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.023 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur als Kugelhahn für Wasser bis 120 Grad C, mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.024 Demontierte Rohreinbaupumpe, DN 32 bis DN 50 reinigen, montieren

Demontierte Rohreinbaupumpe mit Gewindeanschluss DN 32 bis DN 50, reinigen, unter Hinzulieferung der erforderlichen Zubehörteile wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

02.02.025 Rückschlagklappe, DN 32, PN 10, Wasser, bis 120 Grad C

Rückschlagklappe, DN 32, Nenndruck 1 MPa (10 bar), für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.026 Demontiertes Motorventil 'Hersteller Belimo', DN 32 bis 50, reinigen, montieren

Demontiertes Motorventil 'Hersteller Belimo', DN 32 bis 50, reinigen, unter Hinzulieferung der erforderlichen Zubehörteile wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.027 Schmutzfänger DN 50, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger DN 50, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform, mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.028 Demontiertes statisches Regulierventil, bis DN 50, reinigen, montieren

Demontiertes statisches Regulierventil, bis 50, reinigen, unter Hinzulieferung der erforderlichen Zubehörteile wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

02.02.029 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80 L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren, bis DN 80, Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen, mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Heizkreis Cafeteria:

Heizkreis Cafeteria:

02.02.030 Kugelhahn, PN 6, DN 32, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.02.031 Zeigerthermometer, Bimetall, L 63 mm, Stahl niro, NG 63 mm 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten,
glattes Messelement, Einbaulänge 63 mm, Gehäuse aus
nichtrostendem Stahl, Gehäusenenddurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.032 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 63 mm, mit Feststellschraube seitlich,
aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.033 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 63 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.034 Entleerungsarmatur Kugelhahn PN 16 DN 15 Durchgang Rotguss

Entleerungsarmatur als Kugelhahn für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette, Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit
Gewindeanschluss,
Nennndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.035 Demontierte Rohreinbaupumpe, DN 32 bis DN 50 reinigen, montieren

Demontierte Rohreinbaupumpe mit Gewindeanschluss DN 32 bis DN 50, reinigen, unter Hinzulieferung der erforderlichen Zubehörteile wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

02.02.036 Rückschlagklappe, DN 32, PN 10, Wasser, bis 120 Grad C

Rückschlagklappe, DN 32, Nenndruck 1 MPa (10 bar), für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.037 Demontiertes Motorventil 'Hersteller Belimo', DN 32 bis 50 reinigen, montieren

Demontiertes Motorventil 'Hersteller Belimo', DN 32 bis 50 reinigen, unter Hinzulieferung der erforderlichen Zubehörteile wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

02.02.038 Schmutzfänger DN 32, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger DN 32, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform, mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.039 Demontiertes statisches Regulierventil, bis DN 50 reinigen, montieren

Demontiertes statisches Regulierventil, bis DN 50, reinigen, unter Hinzulieferung der erforderlichen Zubehörteile wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.040 Demontierter Wärmemengenzähler 'Ista', bis DN 50 reinigen, montieren

Demontierter Wärmemengenzähler 'Hersteller Ista',
bis DN 50 reinigen, unter Hinzulieferung der erforderlichen
Zubehörteile wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

02.02.041 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80; L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, max. zulässige
Betriebstemperatur 120 Grad C,
max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren, bis
DN 80, Gesamtlänge 250 mm,
mit 2 Leitungsanschlüssen, mit Entlüftungsleitung und -hahn
und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Heizkreis WC-Anlage:

Heizkreis WC-Anlage:

02.02.042 Kugelhahn, PN 6, DN 15, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss,
Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15,
mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.043 Zeigerthermometer, Bimetall, L 50 mm, Stahl niro, NG 63 mm 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement,
Einbaulänge 50 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl,
Gehäusenennendurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.044 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 50 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 50 mm, mit Feststellschraube seitlich,
aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.045 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 50 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 50 mm, mit
Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.046 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette, Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit
Gewindeanschluss,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.047 Demontierte Rohreinbaupumpe, DN 32 bis DN 50 reinigen, montieren

Demontierte Rohreinbaupumpe mit Gewindeanschluss
DN 32 bis DN 50, reinigen, unter Hinzulieferung der
erforderlichen Zubehörteile wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.048 Rückschlagklappe, DN 25, PN 10, Wasser, bis 120 Grad C.

Rückschlagklappe, DN 25, Nenndruck 1 MPa (10 bar),
für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.049 Demontiertes Motorventil 'Hersteller Belimo', DN 32 bis 50 reinigen, montieren

Demontiertes Motorventil 'Hersteller Belimo', DN 32 bis 50,
reinigen, unter Hinzulieferung der erforderlichen Zubehörteile
wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

02.02.050 Schmutzfänger, DN 15, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger, DN 15, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad
C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform,
mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.051 Demontiertes statisches Regulierventil, bis DN 50 reinigen, montieren

Demontiertes statisches Regulierventil, bis DN 50, reinigen,
unter Hinzulieferung der erforderlichen Zubehörteile wieder
montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

02.02.052 Demontierter Wärmemengenzähler 'Ista', bis DN 50 reinigen, montieren

Demontierter Wärmemengenzähler 'Hersteller Ista', bis DN 50,
reinigen, unter Hinzulieferung der erforderlichen Zubehörteile
wieder montieren

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.053 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 GradC 10 bar Stahl DN 80; L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren, bis DN 80, Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen, mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Heizkreis dezent. Lüftungsgeräte KG - EG:

Heizkreis dezent. Lüftungsgeräte KG - EG:

02.02.054 Kugelhahn, PN 6, DN 32, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.055 Zeigerthermometer, Bimetall, L 63 mm, Stahl niro, NG 63 mm 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall, Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement, Einbaulänge 63 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Gehäusenennendurchmesser 63 mm, Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.056 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement, Einbaulänge 63 mm, mit Feststellschraube seitlich, aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.057 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 63 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.058 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette, Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit
Gewindeanschluss,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.059 Umwälz-Kreiselpumpe 1,75 m³/h, Förderhöhe mind. 1,92 m stufenlos regelbar

Kreiselpumpe als Nassläufer-Umwälzpumpe,
stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt,
benötigter Volumenstrom Pumpe '1,75' m³/h
Mind.-Förderhöhe '1,92' m
als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und
Anschlussverschraubung, R 1 1/2, Gehäuse aus Gusseisen,
Laufgrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz,
EEL kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe,
mit Wärmedämmschalen gemäß GEG

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.060 Rückschlagklappe, DN 40, PN 10, Wasser, bis 120 Grad C

Rückschlagklappe, DN 40, Nenndruck 1 MPa (10 bar),
für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.061 2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1", kvs 6,3 m³/h, 1400 kPa, -10 C ... +120

2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1", kvs 6,3 m³/h,
mit integrierter Regelblende, Durchgangsventil,
Mediumtemperatur: -10 C ... +120 C,
Schliessdruck: 1400 kPa
Kennlinie A-AB: gleichprozentig,
nach VDI/VDE 2178,
Leckrate: Luftblasendicht, Messing vernickelt,
Schließkörper: nicht rostender Stahl,
Dichtung: PTFE, Spindel: nicht rostender Stahl,

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.062 Drehantrieb, von 2-Wege Kugelhähnen, DN 15 bis DN 80, Direktmontage

Drehantrieb zur stetigen Verstellung von 2-Wege Kugelhähnen,
DN 15 bis DN 80, Direktmontage auf Kugelhahn mit Schraube,
Montagelage 90 Grad Schritten,
überlastsicher und endschalterlos,
Stromabsenkung in Ruhestellung.
Drehmoment: min. 20 Nm
Nennspannung: AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
Ansteuerung: stetig DC 0...10 V
Arbeitsbereich: DC 2...10 V
Stellungsrückmeldung: DC 2...10 V
Leistungsverbrauch:
- Betrieb: 2,5 W
- Ruhestellung: 0,4 W
- Dimensionierung: 5 VA
Anschluss: Kabel 1 m, 4 x 0,75 qmm
Handverstellung: mit Drucktaste
Laufzeit: 90 s
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP 54

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.063 Schmutzfänger, DN 32, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger, DN 32, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform, mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.064 Strangventil, Rotguss, PN 6, DN 32

Strangventil, mit Voreinstellung, mit Stellungsanzeige, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.065 Wärmezähler Kompaktgerät Langzeitbatterie PN 16 Qn 2,5 m³/h G1B

Wärmezähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV, Kompaktgerät mit 2 Temperaturfühlern, Messelement-Leitungen, Länge 2 m, mit Langzeitbatterie, Lebensdauer mind. 11 Jahre, für Wasser, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Nenndurchfluss Qn 2,5 m³/h, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Einbau in Rücklaufleitung, senkrecht, Messwerterfassung über M-Bus, mit Gewindeanschluss, einschl. Verschraubungen und Tauchhülsen, G 1 B, für Einbau in Rohrleitung DN 32, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.066 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80; L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren, bis DN 80, Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen, mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

Heizkreis dezent. Lüftungsgeräte 1. - 3. OG:Heizkreis dezent. Lüftungsgeräte 1. - 3. OG:**02.02.067 Kugelhahn, PN 6, DN 50, Dämmschalen**

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss,
Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar),
DN 50, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.068 Zeigerthermometer, Bimetall, L 63 mm, Stahl niro, NG 63 mm; 0-80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement,
Einbaulänge 63 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl,
Gehäusenennendurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.069 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 63 mm, mit Feststellschraube seitlich,
aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.070 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 63 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.071 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette, Gehäuse aus Rotguss,
weich dichtend, mit Gewindeanschluss,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.072 Umwälz-Kreiselpumpe 3,67 m³/h; stufenlos regelbar, Mind.-Förderhöhe 1,84 m

Kreiselpumpe als Nassläufer-Umwälzpumpe, stufenlos
regelbar, differenzdruckgeregelt,
benötigter Volumenstrom Pumpe '3,67' m³/h
Mind.-Förderhöhe '1,84' m
als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und
Anschlussverschraubung, R 2, Gehäuse aus Gusseisen,
Laufgrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz,
EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe,
mit Wärmedämmschalen gemäß GEG

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.073 Rückschlagklappe DN 50, PN 10, Wasser bis 120 Grad C

Rückschlagklappe, DN 50, Nenndruck 1 MPa (10 bar),
für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.074 2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1 1/2", kvs 16 m³/h, 1400 kPa, -10 C ... +120 C ...

2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1 1/2", kvs 16 m³/h,
mit integrierter Regelblende, Durchgangsventil,
Mediumtemperatur: -10 C ... +120 C,
Schliessdruck: 1400 kPa
Kennlinie A-AB: gleichprozentig,
nach VDI/VDE 2178,
Leckrate: Luftblasendicht, Messing vernickelt,
Schließkörper: nicht rostender Stahl,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.02.074 -

Dichtung: PTFE, Spindel: nicht rostender Stahl,

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.075 Drehantrieb, von 2-Wege Kugelhähnen, DN 15 bis DN 80, Direktmontage

Drehantrieb zur stetigen Verstellung von 2-WegeKugelhähnen,
 DN 15 bis DN 80, Direktmontage auf Kugelhahn mit Schraube,
 Montagelage 90 Grad Schritten,
 überlastsicher und endschalterlos,
 Stromabsenkung in Ruhestellung.
 Drehmoment: min. 20 Nm
 Nennspannung: AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
 Ansteuerung: stetig DC 0...10 V
 Arbeitsbereich: DC 2...10 V
 Stellungsrückmeldung: DC 2...10 V
 Leistungsverbrauch:
 - Betrieb: 2,5 W
 - Ruhestellung: 0,4 W
 - Dimensionierung: 5 VA
 Anschluss: Kabel 1 m, 4 x 0,75 qmm
 Handverstellung: mit Drucktaste
 Laufzeit: 90 s
 Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
 Schutzart: IP 54

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.076 Schmutzfänger DN 50, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger, DN 50, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad
 C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform,
 mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.077 Strangventil, Rotguss, PN 6, DN 50

Strangventil, mit Voreinstellung, mit Stellungsanzeige,
für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss,
Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 50

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.078 Wärmezähler Kompaktgerät Langzeitbatterie PN 16 Qn 6 m³/h G 1 1/4 B

Wärmezähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV,
Kompaktgerät mit 2 Temperaturfühlern,
Messelement-Leitungen, Länge 2 m, mit Langzeitbatterie,
Lebensdauer mind. 11 Jahre, für Wasser,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar),
Nenndurchfluss Qn 6 m³/h,
max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C,
Einbau in Rücklaufleitung, senkrecht, Messwerterfassung über
M-Bus, mit Gewindeanschluss,
einschl. Verschraubungen und Tauchhülsen, G 1 1/4 B, für
Einbau in Rohrleitung DN 50, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.079 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl .DN 80; L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden,
max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C,
max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren,
bis DN 80, Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen,
mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Heizkreis Heizkörper KG - 3. OG:

Heizkreis Heizkörper KG - 3. OG:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.080 Kugelhahn, PN 6, DN 32, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss,
Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32,
mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.081 Zeigerthermometer, Bimetall, L 63 mm, Stahl niro, NG 63 mm; 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement,
Einbaulänge 63 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl,
Gehäusenennendurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.082 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 63 mm, mit Feststellschraube seitlich,
aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.083 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 63 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.084 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform,
mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Rotguss,
weich dichtend, mit Gewindeanschluss,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.085 Umwälz-Kreiselpumpe 1,29 m³/h, stufenlos regelbar Mind.-Förderhöhe 2,82 m

Kreiselpumpe als Nassläufer-Umwälzpumpe, stufenlos
regelbar, differenzdruckgeregelt,
benötigter Volumenstrom Pumpe '1,29' m³/h
Mind.-Förderhöhe '2,82' m
als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und
Anschlussverschraubung R 1 1/2, Gehäuse aus Gusseisen,
Laufgrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz,
EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe,
mit Wärmedämmschalen gemäß GEG

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.086 Rückschlagklappe DN 40, PN 10, Wasser, bis 120 Grad C

Rückschlagklappe, DN 40, Nenndruck 1 MPa (10 bar),
für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.087 2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1", kvs 6,3 m³/h, 1400 kPa, -10 C ... +120 C.

2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1", kvs 6,3 m³/h
mit integrierter Regelblende, Durchgangsventil,
Mediumtemperatur: -10 C ... +120 C,
Schliessdruck: 1400 kPa
Kennlinie A-AB: gleichprozentig,
nach VDI/VDE 2178,
Leckrate: Luftblasendicht, Messing vernickelt
Schließkörper: nicht rostender Stahl,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.02.087 -

Dichtung: PTFE, Spindel: nicht rostender Stahl

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.088 Drehantrieb, von 2-Wege Kugelhähnen, DN 15 bis DN 80, Direktmontage,

Drehantrieb zur stetigen Verstellung von 2-Wege Kugelhähnen,
 DN 15 bis DN 80, Direktmontage auf Kugelhahn mit Schraube,
 Montagelage 90 Grad Schritten,
 überlastsicher und endschalterlos,
 Stromabsenkung in Ruhestellung.
 Drehmoment: min. 20 Nm
 Nennspannung: AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
 Ansteuerung: stetig DC 0...10 V
 Arbeitsbereich: DC 2...10 V
 Stellungsrückmeldung: DC 2...10 V
 Leistungsverbrauch:
 - Betrieb: 2,5 W
 - Ruhestellung: 0,4 W
 - Dimensionierung: 5 VA
 Anschluss: Kabel 1 m, 4 x 0,75 qmm
 Handverstellung: mit Drucktaste
 Laufzeit: 90 s
 Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
 Schutzart: IP 54

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.089 Schmutzfänger DN 32, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger DN 32, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad
 C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar),
 in Schrägsitzform, mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.090 Strangventil, Rotguss, PN 6, DN 32

Strangventil, mit Voreinstellung, mit Stellungsanzeige, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.091 Wärmezähler Kompaktgerät Langzeitbatterie PN 16 Qn 1,5 m³/h G 1 B

Wärmezähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV, Kompaktgerät mit 2 Temperaturfühlern, Messelement-Leitungen, Länge 2 m, mit Langzeitbatterie, Lebensdauer mind. 11 Jahre, für Wasser, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Nenndurchfluss Qn 1,5 m³/h, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Einbau in Rücklaufleitung, senkrecht, Messwerterfassung über M-Bus, mit Gewindeanschluss, einschl. Verschraubungen und Tauchhülsen, G 1 B, für Einbau in Rohrleitung DN 32, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.092 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80; L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren, bis DN 80, Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen, mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Heizkreis Lüftungsgerät Lehrküchen (Dach):

Heizkreis Lüftungsgerät Lehrküchen (Dach):

Verteiler 2 (4-fach):

Verteiler 2 (4-fach):

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.093 Kugelhahn, PN 6, DN 32, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss,
Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar),
DN 32, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.094 Zeigerthermometer, Bimetall, L 63 mm, Stahl niro, NG 63 mm 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten,
glattes Messelement, Einbaulänge 63 mm, Gehäuse aus
nichtrostendem Stahl, Gehäusenennendurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C.

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.095 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 63 mm, mit Feststellschraube seitlich,
aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.096 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 63 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.097 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette, Gehäuse aus Rotguss,
weich dichtend, mit Gewindeanschluss,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.098 Umwälz-Kreiselpumpe 1,32 m³/h, stufenlos regelbar Mind.-Förderhöhe '1,41' m

Kreiselpumpe als Nassläufer-Umwälzpumpe, stufenlos
regelbar, differenzdruckgeregelt,
benötigter Volumenstrom Pumpe '1,32' m³/h
Mind.-Förderhöhe '1,41' m
als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und Anschluss-
verschraubung, R 1 1/2, Gehäuse aus Gusseisen,
Laufgrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz,
EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe,
mit Wärmedämmschalen gemäß GEG

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.099 Rückschlagklappe, DN 40, PN 10, Wasser, bis 120 Grad C.

Rückschlagklappe, DN 40, Nenndruck 1 MPa (10 bar),
für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.100 2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1", kvs 6,3 m³/h, 1400 kPa, -10 C ... +120 C.

2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1", kvs 6,3 m³/h,
mit integrierter Regelblende, Durchgangsventil,
Mediumtemperatur: -10 C ... +120 C,
Schliessdruck: 1400 kPa
Kennlinie A-AB: gleichprozentig,
nach VDI/VDE 2178,
Leckrate: Luftblasendicht, Messing vernickelt,
Schliesskörper: nicht rostender Stahl,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.02.100 -

Dichtung: PTFE,
Spindel: nicht rostender Stahl,

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.101 Drehantrieb, von 2-Wege Kugelhähnen, DN 15 bis DN 80, Direktmontage

Drehantrieb zur stetigen Verstellung von 2-Wege Kugelhähnen,
DN 15 bis DN 80, Direktmontage auf Kugelhahn mit Schraube,
Montagelage 90 Grad Schritten,
überlastsicher und endschalterlos,
Stromabsenkung in Ruhestellung.
Drehmoment: min. 20 Nm
Nennspannung: AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
Ansteuerung: stetig DC 0...10 V
Arbeitsbereich: DC 2...10 V
Stellungsrückmeldung: DC 2...10 V
Leistungsverbrauch:
- Betrieb: 2,5 W
- Ruhestellung: 0,4 W
- Dimensionierung: 5 VA
Anschluss: Kabel 1 m, 4 x 0,75 qmm
Handverstellung: mit Drucktaste
Laufzeit: 90 s
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP 54

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.102 Schmutzfänger DN 32, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger, DN 32, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad
C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform,
mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.103 Strangventil, Rotguss, PN 6, DN 32

Strangventil, mit Voreinstellung, mit Stellungsanzeige,
für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss,
Nennndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.104 Wärmezähler Kompaktgerät Langzeitbatterie PN 16 Qn 1,5 m³/h G 1 B

Wärmezähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV,
Kompaktgerät mit 2 Temperaturfühlern, Messelement-
Leitungen, Länge 2 m, mit Langzeitbatterie,
Lebensdauer mind. 11 Jahre, für Wasser,
Nennndruck 1,6 MPa (16 bar), Nenndurchfluss Qn 1,5 m³/h,
max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C,
Einbau in Rücklaufleitung, senkrecht, Messwerterfassung
über M-Bus, mit Gewindeanschluss,
einschl. Verschraubungen und Tauchhülsen, G 1 B,
für Einbau in Rohrleitung DN 32, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.105 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80; L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden,
max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C,
max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren,
bis DN 80, Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen,
mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Heizkreis dezent. Lüftungsgeräte 4.-6. OG:

Heizkreis dezent. Lüftungsgeräte 4.-6. OG:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.106 Kugelhahn, PN 6, DN 40, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss,
Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar),
DN 40, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.107 Zeigerthermometer, Bimetall, L 63 mm, Stahl niro, NG 63 mm; 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement,
Einbaulänge 63 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl,
Gehäusenennendurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.108 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 63 mm, mit Feststellschraube seitlich,
aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.109 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 63 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.110 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette, Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit
Gewindeanschluss,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.111 Umwälz-Kreiselpumpe 2,84 m³/h. stufenlos regelbar Mind.-Förderhöhe 2,44 m

Kreiselpumpe als Nassläufer-Umwälzpumpe, stufenlos
regelbar, differenzdruckgeregelt,
benötigter Volumenstrom Pumpe '2,84' m³/h
Mind.-Förderhöhe '2,44' m
als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und Anschluss-
verschraubung, R 1 1/2, Gehäuse aus Gusseisen,
Laufgrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Motorschutz,
EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe,
mit Wärmedämmschalen gemäß GEG

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.112 Rückschlagklappe, DN 40, PN 10, Wasser, bis 120 Grad C.

Rückschlagklappe, DN 40, Nenndruck 1 MPa (10 bar),
für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.113 2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1 1/4", kvs 16 m³/h, 1400 kPa, -10 C ... +120 C.

2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1 1/4", kvs 16 m³/h,
mit integrierter Regelblende, Durchgangsventil,
Mediumtemperatur: -10 C ... +120 C,
Schliessdruck: 1400 kPa
Kennlinie A-AB: gleichprozentig,
nach VDI/VDE 2178,
Leckrate: Luftblasendicht, Messing vernickelt,
Schließkörper: nicht rostender Stahl,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.02.113 -

Dichtung: PTFE, Spindel: nicht rostender Stahl,

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.114 Drehantrieb, von 2-Wege Kugelhähnen, DN 15 bis DN 80, Direktmontage

Drehantrieb zur stetigen Verstellung von 2-Wege Kugelhähnen,
 DN 15 bis DN 80, Direktmontage auf Kugelhahn mit Schraube,
 Montagelage 90 Grad Schritten,
 überlastsicher und endschalterlos,
 Stromabsenkung in Ruhestellung.
 Drehmoment: min. 20 Nm
 Nennspannung: AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
 Ansteuerung: stetig DC 0...10 V
 Arbeitsbereich: DC 2...10 V
 Stellungsrückmeldung: DC 2...10 V
 Leistungsverbrauch:
 - Betrieb: 2,5 W
 - Ruhestellung: 0,4 W
 - Dimensionierung: 5 VA
 Anschluss: Kabel 1 m, 4 x 0,75 qmm
 Handverstellung: mit Drucktaste
 Laufzeit: 90 s
 Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
 Schutzart: IP 54

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.115 Schmutzfänger, DN 40, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger DN 40, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad
 C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform,
 mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.116 Strangventil, Rotguss, PN 6, DN 40

Strangventil, mit Voreinstellung, mit Stellungsanzeige,
für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss,
Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 40

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.117 Wärmezähler Kompaktgerät Langzeitbatterie PN 16 Qn 3,5 m³/h G 1 1/4 B

Wärmezähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV,
Kompaktgerät mit 2 Temperaturfühlern, Messelement-
Leitungen, Länge 2 m, mit Langzeitbatterie, Lebensdauer mind.
11 Jahre, für Wasser, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar),
Nenndurchfluss Qn 3,5 m³/h,
max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C,
Einbau in Rücklaufleitung, senkrecht,
Messwerterfassung über M-Bus, mit Gewindeanschluss,
einschl. Verschraubungen und Tauchhülsen, G 1 1/4 B,
für Einbau in Rohrleitung DN 40, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.118 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80; L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden,
max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C,
max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren,
bis DN 80, Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungs-anschlüssen,
mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Heizkreis Heizkörper 4. - 6. OG:

Heizkreis Heizkörper 4. - 6. OG:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.119 Kugelhahn, PN 6, DN 32, Dämmschalen.

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss,
Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar),
DN 32, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.120 Zeigerthermometer, Bimetall, L 63 mm, Stahl niro, NG 63 mm 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement,
Einbaulänge 63 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl,
Gehäusenennendurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C.

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.121 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 63 mm, mit Feststellschraube seitlich,
aus Messing, zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.122 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 63 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.123 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette,
Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit Gewindeanschluss,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.124 Umwälz-Kreiselpumpe 1,91 m³/h, stufenlos regelbar Mind.-Förderhöhe 3,08 m

Kreiselpumpe als Nassläufer-Umwälzpumpe, stufenlos
regelbar, differenzdruckgeregelt,
benötigter Volumenstrom Pumpe '1,91' m³/h
Mind.-Förderhöhe '3,08' m
als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und Anschluss-
verschraubung, R 1 1/2, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus
Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC,
mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,23,
als Hocheffizienzpumpe,
mit Wärmedämmschalen gemäß GEG

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.125 Rückschlagklappe, DN 40, PN 10, Wasser, bis 120 Grad C.

Rückschlagklappe, DN 40, Nenndruck 1 MPa (10 bar), für
Wasser,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.126 2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1", kvs 6,3 m³/h, 1400 kPa, -10 C ... +120 C.

2-Wege Regelkugelhahn, Rp 1", kvs 6,3 m³/h,
mit integrierter Regelblende, Durchgangsventil,
Mediumtemperatur: -10 C ... +120 C,
Schliessdruck: 1400 kPa
Kennlinie A-AB: gleichprozentig,
nach VDI/VDE 2178,
Leckrate: Luftblasendicht, Messing vernickelt,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.02.126 -

Schließkörper: nicht rostender Stahl,
Dichtung: PTFE, Spindel: nicht rostender Stahl,

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.127 Drehantrieb, von 2-Wege Kugelhähnen, DN 15 bis DN 80, Direktmontage

Drehantrieb zur stetigen Verstellung von 2-WegeKugelhähnen,
DN 15 bis DN 80, Direktmontage auf Kugelhahn mit Schraube,
Montagelage 90 Grad Schritten,
überlastsicher und endschalterlos,
Stromabsenkung in Ruhestellung.
Drehmoment: min. 20 Nm
Nennspannung: AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
Ansteuerung: stetig DC 0...10 V
Arbeitsbereich: DC 2...10 V
Stellungsrückmeldung: DC 2...10 V
Leistungsverbrauch:
- Betrieb: 2,5 W
- Ruhestellung: 0,4 W
- Dimensionierung: 5 VA
Anschluss: Kabel 1 m, 4 x 0,75 qmm
Handverstellung: mit Drucktaste
Laufzeit: 90 s
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP 54

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.128 Schmutzfänger, DN 32, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger, DN 32,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform,
mit Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.129 Strangventil, Rotguss, PN 6, DN 32

Strangventil, mit Voreinstellung, mit Stellungsanzeige, für Wasser,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Innengewinde,
Gehäuse aus Rotguss, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.130 Wärmezähler Kompaktgerät Langzeitbatterie PN 16 Qn 2,5 m³/h G1B

Wärmezähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV,
Kompaktgerät mit 2 Temperaturfühlern,
Messelement-Leitungen,
Länge 2 m, mit Langzeitbatterie, Lebensdauer mind. 11 Jahre,
für Wasser, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar),
Nenndurchfluss Qn 2,5 m³/h,
max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C,
Einbau in Rücklaufleitung, senkrecht, Messwerterfassung über
M-Bus, mit Gewindeanschluss, einschl. Verschraubungen und
Tauchhülsen,
G 1 B, für Einbau in Rohrleitung DN 32, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.02.131 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80 L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, max. zulässige
Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa
(10 bar), aus Stahlrohren, bis DN 80,
Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen,
mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Heizkreis Zuleitung vom Wärmetauscher:

Heizkreis Zuleitung vom Wärmetauscher:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.132 Kugelhahn, PN 6, DN 60, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss,
Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar),
DN 60, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

6,00 Stck EP GP

02.02.133 Zeigerthermometer, Bimetall, L 63 mm, Stahl niro, NG 63 mm 0 - 80 Grad C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall,
Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement,
Einbaulänge 63 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl,
Gehäusenennendurchmesser 63 mm,
Anzeigebereich 0 bis 80 Grad C

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.134 Tauchhülse Thermometer-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Thermometer-Messelement,
Einbaulänge 63 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.02.135 Tauchhülse Temp.-Fühler-Messelement L 63 mm Messing

Tauchhülse für Temperaturfühler, Einbaulänge 63 mm,
mit Feststellschraube seitlich, aus Messing,
zum Einschrauben G 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.136 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette,
Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit Gewindeanschluss,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.02.136 -

Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

2,00 **Stck** EP GP

02.02.137 Rückschlagklappe, DN 60, PN 10, Wasser, bis 120 Grad C.

Rückschlagklappe, DN 60, Nenndruck 1 MPa (10 bar),
für Wasser,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
mit Innengewinde

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.138 Schmutzfänger, DN 60, bis 120 Grad C, PN 6, Schrägsitz

Schmutzfänger, DN 60,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform, mit
Gewindeanschluss, mit Normalsieb

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

02.02.139 Druckmessgerät, Stahl, niro, Durchm./NG 63 mm, 0-10 bar, elektr. Kontakt

Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1,
mit elektrischem Grenzwertkontakt, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar),
Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, mit Befestigungsrand
hinten,
Gehäusenenngröße 63 mm, Anzeigebereich 0 bis 10 bar,
Anschluss G 1/2 unten, mediumberührte Teile aus Messing

liefern und fachgerecht montieren

1,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.140 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80 L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, max. zulässige
Betriebstemperatur 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck
1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren, bis DN 80,
Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen,
mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

Allgemein:

Allgemein:

02.02.141 Kugelhahn, Entleerung, Fühlerdirektanschluss, PN 6, DN 15, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Entleerung und
Fühlerdirektanschluss,
einschl. Zeigerthermometer, mit Muffenanschluss, Betätigung
mit Knebel,
Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

45,00 Stck EP GP

02.02.142 Kugelhahn, Entleerung, Fühlerdirektanschluss, PN 6, DN 20, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Entleerung und
Fühlerdirektanschluss,
einschl. Zeigerthermometer, mit Muffenanschluss, Betätigung
mit Knebel,
Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 20, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

6,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.143 Kugelhahn, Entleerung, Fühlerdirektanschluss, PN 6, DN 25, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Entleerung und Fühlerdirektanschluss, einschl. Zeigerthermometer, mit Muffenanschluss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 25, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

8,00 Stck EP GP

02.02.144 Kugelhahn, Entleerung, Fühlerdirektanschluss, PN 6, DN 32, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Entleerung und Fühlerdirektanschluss, einschl. Zeigerthermometer, mit Muffenanschluss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 32, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

14,00 Stck EP GP

02.02.145 Kugelhahn, Entleerung, Fühlerdirektanschluss, PN 6, DN 40, Dämmschalen

Kugelhahn, Durchgangsform, mit Entleerung und Fühlerdirektanschluss, einschl. Zeigerthermometer, mit Muffenanschluss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 40, mit Dämmschalen

liefern und fachgerecht montieren

2,00 Stck EP GP

02.02.146 Abgleichventil Messing PN 16; DN 15

Abgleichventil mit Voreinstellung und Absperrung, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Messing, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

45,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

02 Titel Heizung

02.02 Untertitel Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.147 Abgleichventil Messing PN 16; DN 20

Abgleichventil mit Voreinstellung und Absperrung, für Wasser,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit
Gewindeanschluss,
Gehäuse aus Messing, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar),
DN 20

liefern und fachgerecht montieren

3,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.02.148 Abgleichventil Messing PN 16; DN 32

Abgleichventil mit Voreinstellung und Absperrung, für Wasser,
max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit
Gewindeanschluss,
Gehäuse aus Messing, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar),
DN 32

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.02.149 Luftgefäß 2 gewölbte Böden 120 Grad C 10 bar Stahl DN 80 L 250 mm

Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden,
max. zulässige Betriebstemperatur 120 Grad C,
max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), aus Stahlrohren, bis
DN 80, Gesamtlänge 250 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen,
mit Entlüftungsleitung und -hahn und Dämmung

liefern und fachgerecht montieren

12,00	Stck	EP	GP
-------	------	----------	----------

02.02.150 Entleerungsarmatur Kugelhahn Durchgang Rotguss PN 16 DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C,
mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und
Kette,
Gehäuse aus Rotguss, weich dichtend, mit Gewindeanschluss,
Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15

liefern und fachgerecht montieren

8,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.151 Bezeichnungsschild 40 x 100 mm, 3-zeilig, rechteckig nach Angaben des AG

Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus verzinktem Stahl mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 40 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband

liefern und fachgerecht anbringen

50,00 Stck EP GP

Untertitel 02.02 Hydraulikkomponenten, Armaturen und Zubehör**02.03.001 Membran-Druckausdehnungsgefäß, 250 l, 6 bar, Stahl, außen, fertiglackiert**

Membran-Druckausdehnungsgefäß mit Abnahmebe-
scheinigung, DIN EN 13831, für Heizungswasser,
Nennvolumen 250 l,
zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar, Vordruck 3,2 bar, aus Stahl,
außen fertiglackiert, mit Gewindeanschlüssen, mit Membrane,
Anordnung stehend, einschl. Tragkonstruktion aus Stahl für
Bodenbefestigung

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.03.002 Kappenventil für Membran-Ausdehnungsgefäß, DN 25

Kappenventil DN 25, 1" IG, PN 10, Messing, plombierbar.
Erforderlich nach DIN EN 12828. Zur Kontrolle, Wartung und
evtl. Austausch von Membran-Ausdehnungsgefäßen

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Heizungswasseraufbereitung

Heizungswasseraufbereitung

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.03	Untertitel	Druckhaltung/Absicherung Heizungsverteilung 2	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.03.003 Nachspeisestation geschlossene Anlage PN 10 0,4 m³/h 230 V AC Rohrtrenner

Nachspeisestation für geschlossene Anlagensysteme DIN EN 12828 mit Prüfzeichen, Nenndruck 1 MPa (10 bar),
 Volumenstrom kvs 0,4 m³/h,
 Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC,
 mit Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone,
 Gruppe/Typ BA DIN EN 1717, zur Einspeisung in Anlagen mit
 Membran- ausdehnungsgefäß, mit Wasserver-
 brauchserfassung, mit potentialfreiem Kontakt

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.03.004 Externer Drucksensor, 70 °C, 10 bar R 1/2"

Externer Drucksensor, Erweiterungssatz zur autom.
 Nachspeiseeinrichtung im Einzelnen bestehend aus:
 - Messing T-Stück R 1/2"
 - Rückschlagventil
 - kompatibler Druckmessumformer
 - steckerfertiges Verbindungskabel
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschluss Eintritt: R 1/2"
 Leistungsstufen:
 Höhe: 90 mm
 Breite: 70 mm
 Tiefe: 45 mm
 Gewicht: 0.3 kg

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.03.005 Membransicherheitsventil 3,5 bar, bis 120 Grad C, DN 15

Membransicherheitsventil, bauteilgeprüft, federbelastet,
 für geschlossene Wasserheizungsanlagen DIN EN 12828,
 max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C,
 Ansprechüberdruck '3,5' bar, DN 15

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.03	Untertitel	Druckhaltung/Absicherung Heizungsverteilung 2	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.03.006 Nachfüllpatrone für Vollentsalzung

Vollentsalzungspatrone auf Basis von Mischbettharz zur Befüllung von Heizungsanlagen gemäß VDI 2035

- Kapazität 4000 L*°dH, entspricht vollentsalztem Füllwasser mit 10 ms/cm von 200 L bei 20 Grad dH
- Integrierte Fülllanze
- Nachfüllbar
- Verschlussstopfen 2 Zoll
- Max. Betriebsdruck 6 bar
- Betriebstemperatur Min/Max 5/30 Grd C
- Fülldurchsatz für eine bestmögliche Ausnutzung der Kapazität ca. 90 l/h
- Ein Magnetventil von automatischen Befüllstationen ist in Fliessrichtung des Füllwassers immer vor der Wasseraufbereitungspatrone einzubauen

Füllkopf Profi

- Material Messing
- Mit Wandhalter und Isolierung
- Wasserflussrichtung am Füllkopf gekennzeichnet
- Anschlussgewinde 3/4 Zoll/R 1/2
- Leitfähigkeitsmessgerät mit Digital- und Rot-/Grün-Anzeige
- Einstellbarer Leitfähigkeitswert
- Digitale Kapazitätskontrolle
- Anzeige des aktuellen Messwertes
- Integrierter elektronischer Wasserzähler mit Anzeige der Restwassermenge
- Unterdrückung des Ioneneffektes in Stillstandszeiten
- Batterie des Leitfähigkeitsmessgerätes wechselbar
- Integrierter Wartungshahn auf der Ausgangsseite
- Max. Fülldurchsatz 500 l/h
- Bei Festinstallation der VES Patrone ist zusätzlich ein Systemtrenner nach EN 1717 notwendig
- Mit Betriebsbuch und VES Aufkleber

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.03.007 Dienstleistung vollentsalztes Wasser 4 m³

Wasseraufbereitung VDI 2035, 4 m³,
Dienstleistung vollentsalztes Wasser,
Anlagenbefüllung mit VES - Wasser - Dienstleistung

Leihe von Mischbettharz-Patronen zur Senkung des Härtegrades nach VDI 2035 auf Basis von Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers, wenn nach Herstellerangaben Maßnahmen für den Kessel notwendig sind. Im Gegensatz zur

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.03	Untertitel	Druckhaltung/Absicherung Heizungsverteilung 2	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.03.007 -

Vollent-härtung werden bei der Vollentsalzung nicht nur die Härtebildner (Ca, Mg), sondern auch alle Salze aus dem Füllwasser entfernt. Geeignet für alle Wärmeerzeuger aus Aluminium und Eisenwerkstoffen.

Max. Leihdauer der Patronen: 4 Wochen; für eine längere Leihzeit entstehen extra Kosten.

Leistungsbeschreibung:

- Lieferung der Mischbettharz-Patronen (Leihfrist 4 Wochen) zur Vollentsalzung des Füllwassers auf Basis Kationen-/Anionenaustauscher
- Normale Lieferung der Patronen innerhalb von 5 Werktagen oder nach Terminvereinbarung
- Mitlieferung eines Füllkits zur Leihmit Inhalt:
Füllschlauch-Sets bestehend aus 2 Schläuchen (je 1500 mm lang, 3/4" Überwurfverschraubung sowie 2 Dichtungen EPDM), Rückflussverhinderer mit Muffennippel zum Schutz vorgeschalteter Trinkwasserversorgungsleitungen beim Befüllvorgang, Lochblende 5 l/min für Patrone P22, Leitfähigkeitsmessgerät LKM2 zur Überwachung der Leitfähigkeit des Füllwassers von ≤ 10 microsiemens/ cm mit Adapter zur Einbindung in die Rohrleitung am Patronenausgang
- 1 Pack Betriebsbücher, Montageanleitung für die VES-Patronen
- Abholung der Mischbettharz-Patrone(n) und des Füllkits
- Patrone P670 mit Gewindeanschlüssen G 1 1/2 flachdichtend, weiterer Anschluss dann bauseits.

Leistungen, die durch den Heizungsbauer/Installateur zu erbringen sind:

- Betriebsbereiter Leitungswasseranschluss
- Befüllung, Entlüftung und Druckprobe der Heizungsanlage
- Kontrolle des Füllwassers während des Füllwasservorgangs mit dem Leitfähigkeitsmessgerät (maximale Leitfähigkeit von ≤ 10 microsiemens/cm
- Eventueller Wechsel der Patronen vor Ort, wenn mehrere Patronen gebraucht werden.
- Ausstellen des Betriebsbuches
- Kennzeichnung der Anlage mit Aufkleber für vollentsalztes Füllwasser
- Benachrichtigung von Buderus, wann die Patronen wieder abgeholt werden können

in fachgerechter Arbeit

1,00

Stck

EP

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.03	Untertitel	Druckhaltung/Absicherung Heizungsverteilung 2	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

WärmetauscherWärmetauscher**02.03.008 Edelstahl-Plattenwärmetauscher 70 Platten, Stärke 0,3 mm; 30 bar, AG 1 1/4"**

Plattenwärmetauscher aus Edelstahl (1.4404) mit Kupferlot
vakuum-verlötet

mit Gewindeanschluss, Zulassung gemäß Richtlinie für
Druckgeräte 2014/68/EU.

Mit CE-Kennzeichen,

Plattenanzahl: 70

Plattenstärke: 0.3 mm

Inhalt Primärseite: 3.1 l

Inhalt Sekundärseite: 3.1 l

Plattenmaterial: AISI 316L

Dichtungsmaterial: Kupfer

Max. zul. Betriebstemperatur: 230 °C

Max. zul. Betriebsüberdruck: 30 bar

Anschluss: AG 1 1/4"

Anschlussvariante: Rohr

Max. Höhe: 538 mm

Höhe: 480 mm

Breite: 123 mm

Breite Primär-Sekundär: 68 mm

Tiefe: 175 mm

Gewicht: 17.92 kg

liefern und fachgerecht montieren

1,00 Stck EP GP

02.03.009 Gerade Verschraubung, Rotguss, Heizungswasser, R 1 1/4

Gerade Verschraubung aus Rotguss, flach dichtend, mit
Dichtung,

für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser, Außendurchmesser R 1 1/4

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.03.010 Wärmedämmung, EPP Schalenelementen, schwarz, D: 25 mm, -40 °C - 110 °C.

Wärmedämmung aus vier stabilen EPP Schalenelementen,
Klemmung der Schalen,

Farbe: schwarz, Dämmstärke: 25 mm

Wärmeleitfähigkeit bei 10 °C: 0.037 W/m*K

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

02 Titel Heizung

02.03 Untertitel Druckhaltung/Absicherung Heizungsverteilung 2 Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.03.010 -

Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C: 0.035 W/m*K

Min. zul. Betriebstemperatur: -40 °C

Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C

Leistungsstufen:

Max. Höhe: 224 mm

Breite: 177 mm

Tiefe: 592 mm

liefern und fachgerecht montieren

1,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.03.011 **Magnetit-Schmutzabscheider, Messing, Heizungswasser, PN 10, R 2**

Abscheider für Schmutz mit Magneten zur
Magnetitabscheidung,
aus Messing, für Heizungswasser, mit Dämmschalen,
mit Gewindeanschluss,
max. Betriebstemperatur bis 110 Grad C,
Nenndruck 1 MPa (10 bar), R 2

liefern und fachgerecht montieren

1,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.03.012 **Abscheider Luft, Messing, Heizungswasser, Dämmschalen, PN 10, R 2**

Abscheider für Mikroblasen und Luft, aus Messing, für
Heizungswasser, mit Dämmschalen, mit Gewindeanschluss,
max. Betriebstemperatur bis 110 Grad C,
Nenndruck 1 MPa (10 bar), R 2

liefern und fachgerecht montieren

1,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

Untertitel	02.03	Druckhaltung/Absicherung Heizungsverteilung 2
------------	-------	---	-------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.04	Untertitel	Heizkörper und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

FlachheizkörperFlachheizkörper

Mit selbstdichtendem Blind- und Entlüftungsstopfen.

Befestigung gemäß VDI 6036.

Anschlüsse: 6 x G ½" seitlich & unten, nach ISO 228

angebotenes Fabrikat:

angebotener Typ:

02.04.001 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 600 mm, Typ 11

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 600 mm, Typ 11, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

2,00 Stck EP GP

02.04.002 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 700 mm, Typ 11

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 700 mm, Typ 11, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

02 Titel Heizung

02.04 Untertitel Heizkörper und Zubehör

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.04.003 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 900 mm, Typ 11

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 900 mm, Typ 11, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

4,00**Stck**

EP

GP

02.04.004 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 700 mm, Typ 21S

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 700 mm, Typ 21S, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

11,00**Stck**

EP

GP

02.04.005 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 800 mm, Typ 21S

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 800 mm, Typ 21S, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

4,00**Stck**

EP

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.04	Untertitel	Heizkörper und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.04.006 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 900 mm, Typ 21S

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 900 mm, Typ 21S, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

1,00 Stck EP GP

02.04.007 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 1000 mm, Typ 21S

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 1000 mm, Typ 21S, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

7,00 Stck EP GP

02.04.008 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 1800 mm, Typ 21S

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 1800 mm, Typ 21S, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

1,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

02 Titel Heizung

02.04 Untertitel Heizkörper und Zubehör

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.04.009 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 1000 mm, Typ 22

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 1000 mm, Typ 22, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

4,00**Stck**

EP

GP

02.04.010 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 1100 mm, Typ 22

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 1100 mm, Typ 22, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

1,00**Stck**

EP

GP

02.04.011 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 1200 mm, Typ 33

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 1200 mm, Typ 33, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

2,00**Stck**

EP

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.04	Untertitel	Heizkörper und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.04.012 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 1600 mm, Typ 33

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 1600 mm, Typ 33, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

1,00 Stck EP GP

02.04.013 Flachheizkörper, Stahl, profiliert, Seitent., H 600 mm, L 1800 mm, Typ 33

Flachheizkörper (Plattenheizkörper), aus Stahl, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Oberfläche profiliert, mit Seitenteil und Abdeckgitter, Bauhöhe 600 mm, Baulänge 1800 mm, Typ 33, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

2,00 Stck EP GP

RöhrenheizkörperRöhrenheizkörper

Mit selbstdichtendem Blind- und Entlüftungsstopfen.
Befestigung gemäß VDI 6036.
Anschlüsse: 2 x G ½? unten, nach ISO 228

angebotenes Fabrikat: _____

angebotener Typ: _____

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.04	Untertitel	Heizkörper und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.04.014 Stahlröhrenheizkörper, 10 bar, H 1800 mm, T 101 mm, 18 Glieder

Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 10 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe 1800 mm, Bautiefe 101 mm, mit 18 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge 50 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör nach VDI 6036 AK 3 und Einbauventil mit Voreinstellung

liefern

6,00 Stck EP GP

02.04.015 Heizkörper in den Bau schaffen, verteilen, Zubehörteile anbringen

Heizkörper in den Bau schaffen, verteilen in allen Geschossen (KG - 6. OG; Treppenhaus), Zubehörteile anbringen, Setzen der Konsolen, Halter oder Standkonsolen einschl. Herstellen der erforderlichen Bohrungen, Heizkörper aufstellen, ausrichten und betriebsfertig anschließen.

In fachgerechter Arbeit.

46,00 Stck EP GP

02.04.016 Heizkörper im Anschluss abnehmen, wieder aufstellen, in Betrieb nehmen

Heizkörper im Anschluss an die laufende Montage zwecks Putzer-, Plattierungs-, bzw. Maler- und Anstreicherarbeiten einmal abnehmen einschl. entleeren und nach Beendigung der Arbeiten restlos von der Schutzverpackung befreien, wieder aufstellen und in Betrieb nehmen.

In fachgerechter Arbeit.

46,00 Stck EP GP

02.04.017 Standkonsole, Flachheizkörper, verstellbar, körperschallgedämmt

Standkonsole, für Flachheizkörper (Plattenheizkörper), verstellbar, körperschallgedämmt, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036, aus Stahl, feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.04	Untertitel	Heizkörper und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.04.017 -

Farbton weiß, mit Platte, Schrauben und Dübeln, auf
Rohfußboden,
einschl. Herstellen der Löcher, Befestigungsuntergrund Beton

liefern und fachgerecht montieren

2,00 **Stck** EP GP

02.04.018 Standkonsole, Gliederheizkörper, verstellbar, körperschallgedämmt

Standkonsole, für Gliederheizkörper, verstellbar,
körperschallgedämmt, Befestigung nach Anforderungsklasse 3,
VDI 6036, aus Stahl, feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN
55900-2 als Pulverbeschichtung,
Farbton weiß, mit Platte, Schrauben und Dübeln, auf
Rohfußboden,
einschl. Herstellen der Löcher, Befestigungsuntergrund Beton

liefern und fachgerecht montieren

6,00 **Stck** EP GP

02.04.019 Thermostatkopf, eingebautes Messelement, diebstahlgesichert

Thermostatkopf, mit eingebautem Messelement,
Medium Flüssigkeit, bis 120 Grad C, mit Frostschutzstellung,
begrenzbar, diebstahlgesichert

liefern und fachgerecht montieren

25,00 **Stck** EP GP

02.04.020 Thermostatkopf, eingebautes Messelement, Behördenmod., diebstahlgesichert

Thermostatkopf, mit eingebautem Messelement,
Medium Flüssigkeit, bis 120 Grad C, mit Frostschutzstellung,
begrenzbar, als Behördenmodell, diebstahlgesichert

liefern und fachgerecht montieren

21,00 **Stck** EP GP

02.04.021 Zweirohr-Hahnblock, 3/4", AG Konus lose, DN 20, Durchgang, 10 bar, 50 mm

Anschlussarmatur Durchgang für Ventil-Kompaktheizkörper mit
Kugel-Absperrventil, aus vernickeltem Pressmessing.
Betätigungsspindel mit doppelter O-Ring-Dichtung und
Stellungsanzeige.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.04	Untertitel	Heizkörper und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.04.021 -

Rohrseitig mit 3/4 Eurokonus zum Anschluss von Kupfer,
einschließlich Verbindung mit Klemmverschraubungen,
Heizkörperseitige Überwurfmutter, 50 mm Achsabstand,
mit Außengewinde G 3/4

liefern und fachgerecht montieren

46,00 **Stck** EP GP

02.04.022 Heizkörperentleerungsstopfen, bis 120 Grad C, Nenndruck 1 MPa (10 bar)

Heizkörperentleerungsstopfen, bis 120 Grad C,
Nenndruck 1 MPa (10 bar),
mit Auslaufkopf, drehbar, R 1/2"

liefern und fachgerecht montieren

46,00 **Stck** EP GP

02.04.023 Doppelrosette, Kunststoff, AD 15-18 mm

Doppelrosette aus Kunststoff, Farbton weiß,
für Außendurchmesser über 15 bis 18 mm,
Stichmaß 50 mm

liefern und fachgerecht montieren

46,00 **Stck** EP GP

02.04.024 Rosette, Kunststoff, AD 15 - 18 mm

Rosette aus Kunststoff, Farbton weiß, für Außendurchmesser
über 15 bis 18 mm

liefern und fachgerecht montieren

10,00 **Stck** EP GP

Sockelleistenprofil für Heizungsrohre bis 22 mm Durchmesser. Stabiles Kunststoffhoh...

Sockelleistenprofil für Heizungsrohre bis 22 mm
Durchmesser. Stabiles Kunststoffhohlkammerprofil mit einer
Dichtlippe zur Wand, um unebene Wände auszugleichen.
Langlebiges Material der Profile und hohe Schlagfestigkeit.
Die Befestigung des Profils erfolgt mit einer zum System
gehörenden Schelle.

Farbe des Profils: Weiß

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

02 Titel Heizung

02.04 Untertitel Heizkörper und Zubehör

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.04 -

Höhe ca. 95 mm

Tiefe ca. 39 mm

02.04.025 Fußleistenprofil, weiß, 2 x D=22 mm

wie vor beschrieben, jedoch:

Fußleistenprofil weiß zur Aufnahme von 2 Heizungsleitungen
D=22 mm

liefern und fachgerecht montieren

20,00	m	EP	GP
-------	---	----------	----------

02.04.026 Endstück Fußleistenprofil, weiß

wie vor beschrieben, jedoch:

Endstück für Fußleistenprofil weiß zur Aufnahme von 2
Heizungsleitungen D=22 mm

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.04.027 Stossverbinder Fußleistenprofil, weiß

wie vor beschrieben, jedoch:

Stossverbinder für Fußleistenprofil weiß zur Aufnahme von 2
Heizungsleitungen D=22 mm

liefern und fachgerecht montieren

10,00	Stck	EP	GP
-------	------	----------	----------

02.04.028 Befestigungsschelle Fußleistenprofil, weiß

wie vor beschrieben, jedoch:

Befestigungsschelle für Fußleistenprofil weiß

liefern und fachgerecht montieren

17,00	Stck	EP	GP
-------	------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.04	Untertitel	Heizkörper und Zubehör	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

Untertitel 02.04 Heizkörper und Zubehör**Bei der Montage sind die Mindestabstände gemäß statischer Vorgaben und LAR unbe...**

Bei der Montage sind die Mindestabstände gemäß statischer Vorgaben und LAR unbedingt zu beachten und einzuhalten.
Die Rohrleitungen sind zu spülen und abzudrücken. Die Leistungen sind zu protokollieren und zu bescheinigen.

Die nachfolgend aufgeführten Rohrleitungen aus Kupferrohr, in Stangen für die Verleg...

Die nachfolgend aufgeführten Rohrleitungen aus Kupferrohr, in Stangen für die Verlegung bis 3,5 m über dem Rohfußboden sowohl als horizontale wie vertikale Verteil- und Anschlussleitung.
Montage unter der Decke, auf der Wand sowie auf dem Rohfußboden.

Alle Rohrverbindungen sind mittels spezieller, zugelassener Form- und Verbindungsteile im Pressverfahren herzustellen.

02.05.001 Rohr, Kupferrohr, Heizungswasser, AD 15 mm, WD 1 mm, pressen

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm, in Stangen, Verbindung durch Pressen, mit Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

580,00 m EP GP

02.05.002 Rohr, Kupferrohr, Heizungswasser, AD 18 mm, WD 1 mm, pressen

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, in Stangen, Verbindung durch Pressen, mit Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.05.002 -

gesondert vergütet,
 Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in
 Gebäuden und Zentralen,
 Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

705,00 m EP GP

02.05.003 Rohr, Kupferrohr, Heizungswasser, AD 22 mm, WD 1 mm, pressen

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für
 Heizungswasser, Außendurchmesser 22 mm,
 Wanddicke 1 mm, in Stangen,
 Verbindung durch Pressen, mit Prüfsicherheit, Form- und
 Verbindungsstücke werden gesondert vergütet,
 Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in
 Gebäuden und Zentralen,
 Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

420,00 m EP GP

02.05.004 Rohr, Kupferrohr, Heizungswasser, AD 28 mm, WD 1,5 mm, pressen

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für
 Heizungswasser, Außendurchmesser 28 mm,
 Wanddicke 1,5 mm, in Stangen,
 Verbindung durch Pressen, mit Prüfsicherheit, Form- und
 Verbindungsstücke werden gesondert vergütet,
 Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in
 Gebäuden und Zentralen,
 Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

290,00 m EP GP

02.05.005 Rohr, Kupferrohr, Heizungswasser, AD 35 mm, WD 1,5 mm, pressen

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für
 Heizungswasser, Außendurchmesser 35 mm,
 Wanddicke 1,5 mm, in Stangen,
 Verbindung durch Pressen, mit Prüfsicherheit, Form- und
 Verbindungsstücke werden gesondert vergütet,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.05.005 -

Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in
Gebäuden und Zentralen,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

230,00 **m** EP GP

02.05.006 Rohr, Kupferrohr, Heizungswasser, AD 42 mm, WD 1,5 mm, pressen

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für
Heizungswasser, Außendurchmesser 42 mm,
Wanddicke 1,5 mm, in Stangen,
Verbindung durch Pressen, mit Prüfsicherheit, Form- und
Verbindungsstücke werden gesondert vergütet,
Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in
Gebäuden und Zentralen,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

90,00 **m** EP GP

02.05.007 Rohr, Kupferrohr, Heizungswasser, AD 54 mm, WD 2,0 mm, pressen

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für
Heizungswasser, Außendurchmesser 54 mm,
Wanddicke 2,0 mm, in Stangen,
Verbindung durch Pressen, mit Prüfsicherheit, Form- und
Verbindungsstücke werden gesondert vergütet,
Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in
Gebäuden und Zentralen,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

45,00 **m** EP GP

02.05.008 Rohr, Kupferrohr, Heizungswasser, AD 76,1 mm, WD 2,0 mm, pressen

Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für
Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm,
Wanddicke 2,0 mm, in Stangen,
Verbindung durch Pressen, mit Prüfsicherheit, Form- und
Verbindungsstücke werden gesondert vergütet,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

021 LV Heizungsinstallation 159/26

02 Titel Heizung

02.05 Untertitel Rohrleitungen und Zubehör

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.05.008 -

Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in
Gebäuden und Zentralen,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

35,00	m	EP	GP
--------------	----------	----------	----------

02.05.009 Bogen, Pressfitting, AD 15 mm, Kupfer, Heizungswasser

Bogen als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, mit
Pressmuffe, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057,
nahtlos, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 15 mm

liefern und fachgerecht montieren

310,00	Stck	EP	GP
---------------	-------------	----------	----------

02.05.010 Bogen, Pressfitting, AD 18 mm, Kupfer, Heizungswasser

Bogen als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, mit
Pressmuffe, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057,
nahtlos, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 18 mm

liefern und fachgerecht montieren

355,00	Stck	EP	GP
---------------	-------------	----------	----------

02.05.011 Bogen, Pressfitting, AD 22 mm, Kupfer, Heizungswasser

Bogen als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, mit
Pressmuffe, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057,
nahtlos, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 22 mm

liefern und fachgerecht montieren

210,00	Stck	EP	GP
---------------	-------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.05.012 Bogen, Pressfitting, AD 28 mm, Kupfer, Heizungswasser

Bogen als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, mit Pressmuffe, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 28 mm

liefern und fachgerecht montieren

145,00 Stck EP GP

02.05.013 Bogen, Pressfitting, AD 35 mm, Kupfer, Heizungswasser

Bogen als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, mit Pressmuffe, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 35 mm

liefern und fachgerecht montieren

130,00 Stck EP GP

02.05.014 Bogen, Pressfitting, AD 42 mm, Kupfer, Heizungswasser

Bogen als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, mit Pressmuffe, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42 mm

liefern und fachgerecht montieren

50,00 Stck EP GP

02.05.015 Bogen, Pressfitting, AD 54 mm, Kupfer, Heizungswasser

Bogen als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, mit Pressmuffe, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 54 mm

liefern und fachgerecht montieren

35,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.05.016 Bogen, Pressfitting, AD 76,1 mm, Kupfer, Heizungswasser

Bogen als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, mit Pressmuffe, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm

liefern und fachgerecht montieren

20,00 Stck EP GP

02.05.017 T-Stück, Pressfitting, AD 15 mm, Kupfer, Heizungswasser

T-Stück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 15 mm

liefern und fachgerecht montieren

24,00 Stck EP GP

02.05.018 T-Stück, Pressfitting, AD 18 mm, Kupfer, Heizungswasser

T-Stück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 18 mm

liefern und fachgerecht montieren

33,00 Stck EP GP

02.05.019 T-Stück, Pressfitting, AD 22 mm, Kupfer, Heizungswasser

T-Stück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 22 mm

liefern und fachgerecht montieren

70,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.05.020 T-Stück, Pressfitting, AD 28 mm, Kupfer, Heizungswasser

T-Stück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für
Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser, Außendurchmesser 28 mm

liefern und fachgerecht montieren

55,00 Stck EP GP

02.05.021 T-Stück, Pressfitting, AD 35 mm, Kupfer, Heizungswasser

T-Stück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für
Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser, Außendurchmesser 35 mm

liefern und fachgerecht montieren

40,00 Stck EP GP

02.05.022 T-Stück, Pressfitting, AD 42 mm, Kupfer, Heizungswasser

T-Stück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für
Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser, Außendurchmesser 42 mm

liefern und fachgerecht montieren

18,00 Stck EP GP

02.05.023 T-Stück, Pressfitting, AD 54 mm, Kupfer, Heizungswasser

T-Stück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für
Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser, Außendurchmesser 54 mm

liefern und fachgerecht montieren

25,00 Stck EP GP

02.05.024 T-Stück, Pressfitting, AD 76,1 mm, Kupfer, Heizungswasser

T-Stück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für
Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm

liefern und fachgerecht montieren

17,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.05.025 Muffe, Pressfitting, AD 15 mm, Kupfer, Heizungswasser

Muffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 15 mm

liefern und fachgerecht montieren

43,00 Stck EP GP

02.05.026 Muffe, Pressfitting, AD 18 mm, Kupfer, Heizungswasser

Muffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 18 mm

liefern und fachgerecht montieren

61,00 Stck EP GP

02.05.027 Muffe, Pressfitting, AD 22 mm, Kupfer, Heizungswasser

Muffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 22 mm

liefern und fachgerecht montieren

54,00 Stck EP GP

02.05.028 Muffe, Pressfitting, AD 28 mm, Kupfer, Heizungswasser

Muffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 28 mm

liefern und fachgerecht montieren

48,00 Stck EP GP

02.05.029 Muffe, Pressfitting, AD 35 mm, Kupfer, Heizungswasser

Muffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 35 mm

liefern und fachgerecht montieren

22,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.05.030 Muffe, Pressfitting, AD 42 mm, Kupfer, Heizungswasser

Muffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für
Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser, Außendurchmesser 42 mm

liefern und fachgerecht montieren

15,00 Stck EP GP

02.05.031 Muffe, Pressfitting, AD 54 mm, Kupfer, Heizungswasser

Muffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für
Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser, Außendurchmesser 54 mm

liefern und fachgerecht montieren

10,00 Stck EP GP

02.05.032 Muffe, Pressfitting, AD 76,1 mm, Kupfer, Heizungswasser

Muffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für
Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm

liefern und fachgerecht montieren

5,00 Stck EP GP

02.05.033 Reduziermuffe, AD 18 mm x 15 mm, Pressfitting, Kupfer, Heizungswasser

Reduziermuffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer,
für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser,
Außendurchmesser 18 mm, 2. Durchmesser 15 mm

liefern und fachgerecht montieren

10,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.05.034 Reduziermuffe, AD 22 mm x 18 mm, Pressfitting, Kupfer, Heizungswasser.

Reduziermuffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer,
für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser,
Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 18 mm

liefern und fachgerecht montieren

25,00 Stck EP GP

02.05.035 Reduziermuffe, AD 28 mm x 22 mm, Pressfitting, Kupfer, Heizungswasser.

Reduziermuffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer,
für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser,
Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 22 mm

liefern und fachgerecht montieren

14,00 Stck EP GP

02.05.036 Reduziermuffe, AD 35 mm x 28 mm, Pressfitting, Kupfer, Heizungswasser.

Reduziermuffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer,
für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser,
Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm

liefern und fachgerecht montieren

6,00 Stck EP GP

02.05.037 Reduziermuffe, AD 42 mm x 35 mm, Pressfitting, Kupfer, Heizungswasser

Reduziermuffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer,
für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser,
Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm

liefern und fachgerecht montieren

10,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.05.038 Reduziermuffe, AD 54 mm x 42 mm, Pressfitting, Kupfer, Heizungswasser

Reduziermuffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer,
für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser,
Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 42 mm

liefern und fachgerecht montieren

6,00 Stck EP GP

02.05.039 Reduziermuffe, AD 76,1 mm x 54 mm, Pressfitting, Kupfer, Heizungswasser

Reduziermuffe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer,
für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos,
für Heizungswasser,
Außendurchmesser 76,1 mm, 2. Durchmesser 54 mm

liefern und fachgerecht montieren

4,00 Stck EP GP

02.05.040 Übergangsstück, AD 15 mm R 1/2, Pressfitting, Rotguss, Heizungswasser

Übergangsstück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus
Rotguss,
mit Pressmuffe/Außengewinde, für Rohrleitung aus Kupferrohr
DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 15 mm, Gewindeanschluss R 1/2

liefern und fachgerecht montieren

88,00 Stck EP GP

02.05.041 Übergangsstück, AD 18 mm R 1/2, Pressfitting, Rotguss, Heizungswasser

Übergangsstück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus
Rotguss,
mit Pressmuffe/Außengewinde, für Rohrleitung aus Kupferrohr
DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss R 1/2

liefern und fachgerecht montieren

100,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.05.042 Übergangsstück, AD 18 mm R 3/4, Pressfitting, Rotguss, Heizungswasser

Übergangsstück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Rotguss,
mit Pressmuffe/Außengewinde, für Rohrleitung aus Kupferrohr
DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss R 3/4

liefern und fachgerecht montieren

45,00 Stck EP GP

02.05.043 Übergangsstück, AD 28 mm R 3/4, Pressfitting, Rotguss, Heizungswasser

Übergangsstück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Rotguss,
mit Pressmuffe/Außengewinde, für Rohrleitung aus Kupferrohr
DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 3/4

liefern und fachgerecht montieren

55,00 Stck EP GP

02.05.044 Übergangsstück, AD 35 mm R 1, Pressfitting, Rotguss, Heizungswasser

Übergangsstück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Rotguss,
mit Pressmuffe/Außengewinde, für Rohrleitung aus Kupferrohr
DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss R 1

liefern und fachgerecht montieren

75,00 Stck EP GP

02.05.045 Übergangsstück, AD 42 mm R 1 1/4, Pressfitting, Rotguss, Heizungswasser

Übergangsstück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Rotguss,
mit Pressmuffe/Außengewinde, für Rohrleitung aus Kupferrohr
DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4

liefern und fachgerecht montieren

50,00 Stck EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.05.046 Übergangsstück, AD 54 mm R 1 1/2, Pressfitting, Rotguss, Heizungswasser

Übergangsstück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Rotguss, mit Pressmuffe/Außengewinde, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2

liefern und fachgerecht montieren

45,00 Stck EP GP

02.05.047 Übergangsstück, AD 76,1 mm R 2, Pressfitting, Rotguss, Heizungswasser

Übergangsstück als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Rotguss, mit Pressmuffe/Außengewinde, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm, Gewindeanschluss R 2

liefern und fachgerecht montieren

50,00 Stck EP GP

02.05.048 Kappe, Pressfitting, Kupfer, Heizungswasser, AD 15 mm

Kappe als Pressfitting, mit Prüfsicherheit, aus Kupfer, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser 15 mm

liefern und fachgerecht montieren

88,00 Stck EP GP

Stahlrohr: Verbindung Hydr. Weiche-Verteiler

Stahlrohr: Verbindung Hydr. Weiche-Verteiler

02.05.049 Rohr AD 108 mm, Stahlrohr, nahtlos, schwarz, Heizungswasser, Schweißen

Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 108 mm, Wanddicke 3,6 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Zentralen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.05.049 -

Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht verlegen

30,00 **m** EP GP

02.05.050 Bogen AD 108 mm, Kohlenstoffstahl, Schweißen, Heizungswasser

Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen,
für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-1,
Maße DIN EN 10220, geschweißt, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 108 mm

liefern und fachgerecht montieren

30,00 **Stck** EP GP

02.05.051 Einschweißmuffe Rp 1/2, zylindr. IG, Kohlenstoffstahl, Schweißen

Einschweißmuffe, mit zylindrischem Innengewinde, aus Kohlen-
stoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus
mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Heizungswasser,
Gewindeanschluss Rp 1/2

liefern und fachgerecht montieren

14,00 **Stck** EP GP

02.05.052 Flansch , AD 108 mm, Kohlenstoffstahl, Schweißen, PN 10/16, Heizungswasser

Flansch, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen,
PN 10/16, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-1,
Maße DIN EN 10220, geschweißt, für Heizungswasser,
Außendurchmesser 108 mm

liefern und fachgerecht montieren

14,00 **Stck** EP GP

02.05.053 Schrauben, Dichtung, PN 6, Heizung, DN 100

Schraubensatz und Dichtung für Flanschverbindung DIN EN
1092-1 PN 6, für Heizung, DN 100

liefern und fachgerecht montieren

14,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

02 Titel Heizung

02.05 Untertitel Rohrleitungen und Zubehör

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.05.054 Gerade Verschraubung, Rotguss, Heizungswasser, R 3/4

Gerade Verschraubung aus Rotguss, flach dichtend, mit Dichtung, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser R 3/4

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.05.055 Gerade Verschraubung, Rotguss, Heizungswasser, R 1

Gerade Verschraubung aus Rotguss, flach dichtend, mit Dichtung, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser R 1

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.05.056 Gerade Verschraubung, Rotguss, Heizungswasser, R 1 1/4

Gerade Verschraubung aus Rotguss, flach dichtend, mit Dichtung, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser R 1 1/4

liefern und fachgerecht montieren

10,00	Stck	EP	GP
-------	------	----------	----------

02.05.057 Gerade Verschraubung, Rotguss, Heizungswasser, R 1 1/2

Gerade Verschraubung aus Rotguss, flach dichtend, mit Dichtung, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser R 1 1/2

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

02.05.058 Gerade Verschraubung, Rotguss, Heizungswasser, R 2

Gerade Verschraubung aus Rotguss, flach dichtend, mit Dichtung, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser R 2

liefern und fachgerecht montieren

4,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.05.059 Gerade Verschraubung, Rotguss, Heizungswasser, R 2 1/2

Gerade Verschraubung aus Rotguss, flach dichtend, mit Dichtung, für Rohrleitung aus Kupferrohr DIN EN 1057, nahtlos, für Heizungswasser, Außendurchmesser R 2 1/2

liefern und fachgerecht montieren

8,00 Stck EP GP

Rohrschellen, verzinkt, mit hochfestverschweißter Anschlussmutter und temperaturbe...

Rohrschellen, verzinkt, mit hochfestverschweißter Anschlussmutter und temperaturbeständiger Schallschutzeinlage aus hochwertigem EPDM, einschl.:

- anteiliger Gewindestange
- Verbindungsmuffe
- Stockschraube
- Metall-Spreizdübel
- Herstellen der erforderlichen Bohrungen und Setzen der Dübel für die Befestigungen

02.05.060 Rohrschelle, Stahl, DN 12, verz, L bis 0,5 m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kupfer, DN 12, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

380,00 Stck EP GP

02.05.061 Rohrschelle, Stahl, DN 15, verz, L bis 0,5 m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten,

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.05.061 -

Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kupfer, DN 15,
für Heizungswasser,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

445,00 **Stck** EP GP

02.05.062 Rohrschelle, Stahl, DN 20, verz, L bis 0,5 m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit
schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN
4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C,
Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben,
mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten,
Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kupfer, DN 20,
für Heizungswasser,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

280,00 **Stck** EP GP

02.05.063 Rohrschelle, Stahl, DN 25, verz, L bis 0,5

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit
schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN
4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C,
Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben,
mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten,
Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kupfer, DN 25,
für Heizungswasser,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

200,00 **Stck** EP GP

02.05.064 Rohrschelle, Stahl, DN 32, verz, L bis 0,5 m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit
schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN
4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C,
Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben,
mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.05.064 -

Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kupfer, DN 32,
für Heizungswasser,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

170,00 **Stck** EP GP

02.05.065 Rohrschelle, Stahl, DN 40, verz, L bis 0,5 m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit
schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN
4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C,
Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben,
mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten,
Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kupfer, DN 40,
für Heizungswasser,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

75,00 **Stck** EP GP

02.05.066 Rohrschelle, Stahl, DN 50, verz, L bis 0,5 m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit
schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN
4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C,
Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben,
mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten,
Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kupfer, DN 50,
für Heizungswasser,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

35,00 **Stck** EP GP

02.05.067 Rohrschelle, Stahl, DN 65, verz, L bis 0,5 m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit
schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN
4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C,
Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben,
mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.05.067 -

Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kupfer, DN 65,
für Heizungswasser,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

21,00 **Stck** EP GP

02.05.068 Rohrschelle, Stahl, DN 100, verz, L bis 0,5 m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit
schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN
4109-1, Temperaturbereich - 40 bis 110 Grad C,
Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben,
mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten,
Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kupfer, DN 100,
für Heizungswasser,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

25,00 **Stck** EP GP

02.05.069 Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl

Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion,
aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und
Sonderbefestigung,
schallentkoppelt gelagert,
für Heizungswasser.

Liefern, anpassen und fachgerecht montieren.

400,00 **kg** EP GP

Untertitel 02.05 Rohrleitungen und Zubehör

Technische Vorbemerkung

Technische Vorbemerkung

Zur Wärmedämmung an Rohrleitungen mit Konzentrisch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.06	Untertitel	Rohrisolierung	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.06 -

gewickelte Steinwolle-Dämmschale kaschiert mit Alufolie
Materialstruktur gemäß GEG unter der Kellerdecke.

Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende
Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien
zugrunde:

- VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen)
- DIN EN 13501-1 "Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten"
- Bauregelliste A Teil 1, 2009/1, Anlage 0.2.2 "Die nach DIN EN 13501-1 klassifizierten Eigenschaften zum Brandverhalten von Baustoffen (ausgenommen Bodenbeläge) entsprechen den bauaufsichtlichen Anforderungen (Tabelle 1) in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften"
- Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)
- DIN 4140: "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Wärme- und Kälte-dämmungen"
- DIN 18 421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen"
- DIN 18380 (VOB, Teil C): "Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen"
- DIN 1988, Teil 200: "Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen" Gebäude-Energie-Gesetz (GEG), aktuelle Ausgabe.

Die Rohrisolierung ist um das Rohr zulegen, die Längs- und Rundnähte sauber mit Ko...

Die Rohrisolierung ist um das Rohr zulegen, die Längs- und Rundnähte sauber mit Kontaktkleber oder Klebband zu verbinden und mit Wickeldraht zu befestigen.
Die Bögen sind ab DN 32 als Segmentbögen auszuführen.
Der Bereich der Rohrschellen ist aus dem gleichen Material zu verschließen.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.06	Untertitel	Rohrisolierung	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

Konzentrisch gewickelte Steinwolle-Dämmschale kaschiert mit Alufolie.

Konzentrisch gewickelte Steinwolle-Dämmschale kaschiert mit Alufolie.

Längs- u. Rundnähte mit Klebeband verschließen, einschl. Bogen-, Abzweig- und Passstücke sowie Enddeckel.

02.06.001 Wärmedämmung, Rohr, DN 12, Gebäude, Mineralwolle, Rohrschale, 100 % GEG

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, im Gebäude,
Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 % nach GEG, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, befestigen mit Wickeldraht nach DIN 4140, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

580,00 m EP GP

02.06.002 Wärmedämmung, Rohr, DN 15, Gebäude, Mineralwolle, Rohrschale, 100 % GEG

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude,
Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 % nach GEG, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, befestigen mit Wickeldraht nach DIN 4140, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

705,00 m EP GP

02.06.003 Wärmedämmung, Rohr, DN 20, Gebäude, Mineralwolle, Rohrschale, 100 % GEG

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 % nach GEG, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar),

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.06	Untertitel	Rohrisolierung	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.06.003 -

Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C
Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie,
befestigen mit Wickeldraht nach DIN 4140,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

420,00 **m** EP GP

02.06.004 Wärmedämmung, Rohr, DN 25, Gebäude, Mineralwolle, Rohrschale, 100 % GEG

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude,
Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 % nach GEG, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, befestigen mit Wickeldraht nach DIN 4140,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

290,00 **m** EP GP

02.06.005 Wärmedämmung, Rohr, DN 32, Gebäude, Mineralwolle, Rohrschale, 100 % GEG

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude,
Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 % nach GEG, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, befestigen mit Wickeldraht nach DIN 4140,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

230,00 **m** EP GP

02.06.006 Wärmedämmung, Rohr, DN 40, Gebäude, Mineralwolle, Rohrschale, 100 % GEG

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude,
Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.06	Untertitel	Rohrisolierung	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.06.006 -

Dämmschichtdicke 100 % nach GEG, Brandverhaltensklasse
DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit
0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
kaschiert mit Alufolie, befestigen mit Wickeldraht nach DIN
4140,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

90,00 **m** EP GP

02.06.007 Wärmedämmung, Rohr, DN 54, Gebäude, Mineralwolle, Rohrschale, 100 % GEG

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und
betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 54, im
Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als
Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 % nach GEG,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0
(nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad
C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
kaschiert mit Alufolie, befestigen mit Wickeldraht nach DIN
4140,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

45,00 **m** EP GP

02.06.008 Wärmedämmung, Rohr, DN 65, Gebäude, Mineralwolle, Rohrschale, 100 % GEG

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und
betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im
Gebäude,
Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale,
Dämmschichtdicke 100 % nach GEG, Brandverhaltensklasse
DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar),
Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C
Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie,
befestigen mit Wickeldraht nach DIN 4140,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

35,00 **m** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.06	Untertitel	Rohrisolierung	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

02.06.009 Formstücke, Mineralwolle, Wärmedämmung, Rohr, DN 32 - DN 65, 100 % GEG

Formstücke aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung
DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen,
an Rohrleitung, DN 32 - DN 65, im Gebäude,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0
(nichtbrennbar),
Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C
Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 %
nach GEG, kaschiert mit Aluminiumfolie,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

300,00 Stck EP GP

02.06.010 Ummantelung, Rohr DN 12, Gebäude, Mineralwolle, D 100 % GEG

Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung,
an Rohrleitung, DN 12, im Gebäude, Dämmung aus
Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 100% nach
GEG, Ummantelung aus harter Kunststoffolie,
Nähte verkleben mit Klebeband,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

105,00 m EP GP

02.06.011 Ummantelung, Rohr DN 15, Gebäude, Mineralwolle, D 100 % GEG

Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an
Rohrleitung, DN 15,
im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303,
Dämmschichtdicke 100% nach GEG, Ummantelung aus harter
Kunststoffolie, Nähte verkleben mit Klebeband,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

135,00 m EP GP

02.06.012 Ummantelung, Rohr DN 20, Gebäude, Mineralwolle, D 100 % GEG

Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung,
an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus
Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 100 % nach
GEG, Ummantelung aus harter Kunststoffolie,
Nähte verkleben mit Klebeband,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

021 LV Heizungsinstallation 159/26

02 Titel Heizung

02.06 Untertitel Rohrisolierung

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.06.012 -

Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

85,00	m	EP	GP
--------------	----------	----------	----------

02.06.013 Ummantelung, Rohr DN 25, Gebäude, Mineralwolle, D 100 % GEG

Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung,
an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Dämmung aus
Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 100% nach
GEG, Ummantelung aus harter Kunststoffolie,
Nähte verkleben mit Klebeband,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

60,00	m	EP	GP
--------------	----------	----------	----------

02.06.014 Ummantelung, Rohr DN 32, Gebäude, Mineralwolle, D 100 % GEG

Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an
Rohrleitung, DN 32,
im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303,
Dämmschichtdicke 100 % nach GEG, Ummantelung aus harter
Kunststoffolie,
Nähte verkleben mit Klebeband,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

40,00	m	EP	GP
--------------	----------	----------	----------

02.06.015 Ummantelung, Rohr DN 40, Gebäude, Mineralwolle, D 100 % GEG

Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung,
an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus
Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 100 % nach
GEG, Ummantelung aus harter Kunststoffolie,
Nähte verkleben mit Klebeband,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

20,00	m	EP	GP
--------------	----------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

02 Titel Heizung

02.06 Untertitel Rohrisolierung

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.06.016 Ummantelung, Rohr DN 54, Gebäude, Mineralwolle, D 100 % GEG

Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung,
an Rohrleitung, DN 54, im Gebäude, Dämmung aus
Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 100 %
nach GEG, Ummantelung aus harter Kunststoffolie,
Nähte verkleben mit Klebeband,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

40,00	m	EP	GP
-------	---	----------	----------

02.06.017 Ummantelung, Rohr DN 65, Gebäude, Mineralwolle, D 100 % GEG

Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung,
an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Dämmung aus
Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 100 % nach
GEG, Ummantelung aus harter Kunststoffolie,
Nähte verkleben mit Klebeband,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

25,00	m	EP	GP
-------	---	----------	----------

02.06.018 Ummantelung, nachträglich, an Formstücke, DN 32-DN 65, Gebäude, Mineralwoll...

Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung,
an Formstücke, DN 32 - DN 65, im Gebäude, Dämmung aus
Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 100 % nach
GEG, Ummantelung aus harter Kunststoffolie,
Nähte verkleben mit Klebeband,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m

liefern und fachgerecht montieren

200,00	Stck	EP	GP
--------	------	----------	----------

02.06.019 Aluklebeband, 38 mm breit/50 m lang

Aluklebeband 38 mm breit/50 m lang,
temperaturbeständig bis 160 °C,
selbstklebend

liefern und fachgerecht montieren

15,00	Stck	EP	GP
-------	------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
02	Titel	Heizung	
02.06	Untertitel	Rohrisolierung	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

Untertitel 02.06 Rohrisolierung**Allgemein:**Allgemein:**03.01.001****Baustelleneinrichtung**

Für das Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Gerüste sind soweit notwendig selbst zu stellen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Es ist grundsätzlich (soweit nicht anders in den Positionen benannt) von Installationshöhen in Geschossen von bis zu 4 m auszugehen.

Ferner ist eine eigene Bauleitung einzusetzen, die an wöchentlichen Bausitzungen teilzunehmen hat. Der Name des Projektleiters ist vor Baubeginn der Bauleitung mitzuteilen. Ein Wechsel der Projektleitung wird nur bei besonderem Grund akzeptiert.

Für diesen Fall ist frühzeitig der Name der Vertretung anzumelden.

Lagerplätze auf der Baustelle stehen begrenzt zur Verfügung

in fachgerechter Arbeit

1,00**Stck**

EP

GP

03.01.002**Besonderer Schutz von Bau- und Anlagenteilen PE-Folie min. 0,2 mm**

Besonderer Schutz von Bau- und Anlagenteilen sowie Einrichtungsgegenständen bei der Durchführung der Arbeiten in den fertigen Räumen bestehend aus:

- PE-Folie min. 0,4 mm, Nähte und Randanschlussbereiche verklebt

- Hartfaserplatten Dicke 3 bis 6 mm

Vor Arbeitsbeginn der Umbauarbeiten aufbringen und nach Fertigstellung der Umbauarbeiten restlos und ohne Beschädigung des Umfeldes entfernen, von der Baustelle

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

03 Titel Allgemein

03.01 Untertitel Insgemeinkosten

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.002 -

schaffen und abtransportieren

in fachgerechter Arbeit

30,00	m ²	EP	GP
-------	----------------	----------	----------

03.01.003 Für das Durchführen des hydraulischen Abgleiches nach DIN

Für das Durchführen des hydraulischen Abgleiches nach DIN 4701/10, DIN 18380, DIN EN 12828, nach VDMA-Einheitsblatt 24199 und GEG nach dem Umfang dieses Leistungsverzeichnisses.

Es sind dabei die Anlagenteile so einzustellen, dass die geplanten Funktionen und Leistungen erbracht und die gesetzlichen Forderungen erfüllt werden. Der hydraulische Abgleich ist mit den rechnerisch ermittelten Einstellwerten so vorzunehmen, dass bei bestimmungsgemäßen Betrieb alle Wärmeverbraucher entsprechend ihrem Wärmebedarf mit Heizwasser versorgt werden.

Die eingestellten Werte und die Messung sind zu dokumentieren und den Revisionsunterlagen beizulegen

in fachgerechter Arbeit

1,00	psch	EP	GP
------	------	----------	----------

03.01.004 Durchführen einer Druckprobe der eingebauten Komponenten/Rohrleitungen

Für das Strangweise Durchführen einer Druckprobe der eingebauten Komponenten und Rohrleitungen nach DIN 18380

in fachgerechter Arbeit

8,00	St	EP	GP
------	----	----------	----------

03.01.005 Anlagen Füllen und Druckprobe nach DIN 18380

Für das Füllen und Spülen der Anlage sowie das Durchführen einer Druckprobe der eingebauten Komponenten und Rohrleitungen nach DIN 18380.

- Befüllung und Entlüftung der Heizungsanlage mit enthärtetem Wasser über den bauseitigen Trinkwasseranschluss.
Durchführen der Druckprobe der Heizungsanlage und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.01	Untertitel	Insgemeinkosten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.005 -

Protokollierung der Ergebnisse.
 - Spülen und Entleeren des Systems
 - vollständig in Betrieb nehmen

in fachgerechter Arbeit

2,00 **Stck** EP GP

03.01.006 Strang mit enthärtetem Wasser füllen, vollständig entlüften, in Betrieb nehmen

Stränge mit enthärtetem Wasser füllen, vollständig entlüften und
 in Betrieb nehmen,
 Anlageninhalt bis 500 l

in fachgerechter Arbeit

3,00 **Stck** EP GP

03.01.007 VES Wasseraufbereitung VDI 2035, bis 800 l Anlageninhalt

Anlagenbefüllung mit VES (vollentsalztem) Wasser

Dienstleistung: Das Füllwasser bis ca. 1100 l Anlageninhalt wird
 vom Auftraggeber bereitgestellt.

Leihe von Mischbettharz-Patronen zur Senkung des
 Härtegrades nach VDI 2035 auf Basis von Vollentsalzung des
 Füll- und Ergänzungswassers, wenn nach Herstellerangaben
 Maßnahmen für diesen Kessel notwendig sind. Im Gegensatz
 zur Vollent-härtung werden bei der Vollentsalzung nicht nur die
 Härtebildner (Ca, Mg), sondern auch alle Salze aus dem
 Füllwasser entfernt.

Leistungsbeschreibung:

- Lieferung der Mischbettharz-Patronen (Leihfrist 4 Wochen) zur
 Vollentsalzung des Füllwassers auf Basis Kationen-/
 Anionenaustauscher.

- Mitlieferung eines Füllkits zur Leihe mit Inhalt:
 Füllschlauchsets bestehend aus 2 Schläuchen (a 1500 mm,
 3/4" Überwurfverschraubung und 2 Dichtungen EPDM),
 Rückflussverhinderer mit Muffennippel zum Schutz
 vorgeschalteter Trinkwasserversorgungs-leitungen beim
 Befüllvorgang,
 Lochblende 5 l/min für Patrone, Leitfähigkeitsmessgerät z.
 Überwachung der Leitfähigkeit des Füllwassers von = 10
 microsiemens/cm mit Adapter zur Einbindung in die Rohrleitung
 am Patronenausgang.

- 1 Pack Betriebsbücher, Montageanleitung für die
 VES-Patronen,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.01	Untertitel	Insgemeinkosten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.007 -

- Abholung der Mischbettharz-Patrone(n) und des Füllkits.
- Befüllung, Entlüftung und Druckprobe der Heizungsanlage.
- Kontrolle des Füllwassers während des Füllwasservorgangs mit dem Leitfähigkeitsmessgerät (maximale Leitfähigkeit von = 10 microsiemens/cm.
- Eventueller Wechsel der Patronen vor Ort, wenn mehrere Patronen gebraucht werden.
- Ausstellen des Betriebsbuches.
- Kennzeichnung der Anlage mit Aufkleber für vollentsalztes Füllwasser.
- Rücktransport von Patronen und Zubehör

in fachgerechter Arbeit

1,00 **Stck** EP GP

03.01.008 Gemeinsame Inbetriebnahme, Gewerke Elektro & GLT

Gemeinsame Inbetriebnahme der Heizungsanlage/Verteiler mit den Gewerken Elektro und GLT, einschl. erforderlicher Koordinierung und Absprachen, Protokollerstellung über die erfolgreiche Inbetriebnahme

in fachgerechter Arbeit

1,00 **Stck** EP GP

03.01.009 Herstellen der Revisionsunterlagen auf Papier und elektronisch Datenträger

Projektdokumentation/Revisionsunterlagen

Technische Anlagen KG 420 Heizung.
Die Dokumentation für den Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung ist entsprechend der VDI-Richtlinie 6026 (Dokumentation in der technischen Gebäudeausrüstung - Inhalte und Beschaffenheit von Planungs-, Ausführungs- und Revisionsunterlagen) zu erstellen.
Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen, sowie die Berechnungen und Messprotokolle für alle Bereiche sind beizufügen. Ergänzend sind die anzuwendenden einschlägigen Normen, Vorschriften, Gesetze und insbesondere die Anforderungen gemäß AMEV Heizungsanlagen zu beachten.
Die Revisionszeichnungen sind mit allen technischen und funktionellen Angaben zu versehen und erfassen den Endzustand der ausgeführten Anlagen. Grundlage der Grundrisse, Schnitte und Ansichten sind die Pläne des Architekten.
1) Inhaltsangaben
- Order Inhalt

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.01	Untertitel	Insgemeinkosten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.009 -

- Auflistung der Revisionszeichnungen mit Gewerk- und Lageangaben
- 2) Technische Beschreibung
 - Anlagen- und Funktionsbeschreibung
 - Funktionsbeschreibung der Heizungsanlagen, Regelkreise
- 3) Abnahme-/Einweisungs- und Prüfprotokolle
 - Abnahme-/und Einweisungsprotokolle
 - Inbetriebnahme Protokolle,
 - Prüfbescheinigungen, Fachunternehmer-Erklärung
 - Druckprüfprotokolle
 - Einweisungsprotokolle
 - hydraulischem Abgleich
 - Spülprotokolle,
 - Dichtigkeitsprotokolle
- 4) Berechnungen
 - (Daten zur Anlagenauslegung und Dimensionierung)
 - Heizlastberechnung
 - Rohrnetzberechnungen Heizung mit hydraulischem Abgleich
 - Pumpenauslegungen
 - Auslegung von Druckhaltungen, Wärmetauschern, Warmwasserbereitern
- 5) Aufstellungen
 - (Auflistung der Hersteller verwendeter Produkt- bzw. Baugruppen und Ersatzteile in Tabellen- oder Listenform)
 - Anlagen Nummerierung
 - Hersteller, Produkt- bzw. Baugruppen
 - Umwälzpumpen mit Einstellung und Auslegungsangaben
 - Sämtliche Anlagenteile mit Angabe des Hersteller, Typ usw...
 - Druckhaltungen mit Einstellung und Auslegungsangaben
 - Wärmetauschern mit Einstellung und Auslegungsangaben
 - Instrumenten für Temperaturen und Druck
 - Ersatzteillisten
- 6) Bedienungs- und Betriebsanweisungen
 - Beschreibung der Bedienung, Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Betriebskontrolle, Technische Betriebsführung
- 7) Datenblätter/Bestandsdaten
 - Datenblätter der technischen Baugruppen, Geräte und Anlagen, Bauprodukt-Datenblätter und weitere Daten.
- 8) Wartungs- und Pflegehinweise/Instandhaltungsanweisungen
 - Inspektion-, Wartungs-, Instandsetzungsanweisungen, Hinweise zur Fehler- und Störungssuche bzw. Instandhaltungskataloge, Reinigungs- und Pflegehinweise, sowie Anlagenübersichten
 - Bestandslisten/VDMA Checklisten
 - Wartungsvertragsangebot gemäß VDMA/AMEV
 - Wartungsanweisungen gemäß VDMA/AMEV
- 9) Elektrische Schaltpläne (vor Ort im Schaltschrank)
- 10) Pläne/Zeichnungen/Schemata laut Aufstellung
- Zeichnungsliste

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.01	Untertitel	Insgemeinkosten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.009 -

- Planverzeichnisse, Bestands-/Revisionspläne
11) Brandschutzunterlagen

in fachgerechter Arbeit

1,00 **Stck** EP GP

03.01.010 Einweisungen des Betreiberpersonals

Einweisung des Betreiberpersonals

Teil des Leistungsumfangs ist eine Einweisung des AGs in die Funktions- und Betriebsweise sowie in Dokumentation und Bedienung des Liefer- und Leistungsumfanges. Der AN erstellt hierzu einen Schulungsplan.

Im Schulungsplan, welcher rechtzeitig vor der Abnahme dem AG zur Freigabe vorzulegen ist, wird festgeschrieben, wann welche Schulungen/ Einweisungen, für welche Tätigkeiten, Bauteile oder Anlagen erfolgen sollen (z.B. Inspektionen, Filterwechsel, Einweisung in Anlagenfunktionalitäten, etc.).

Für die Gebäudeautomation ist eine umfassende Schulung, wenn notwendig auch beim Hersteller, vorzusehen. Der AN stellt für alle Anlagen hierzu geeignete Einweisungs- und Schulungsunterlagen zur Verfügung. Die jeweils durchgeführte Schulung/ Einweisung ist schriftlich zu dokumentieren. Die Einweisung des Betriebspersonals wird vor Ort vorgenommen, nur die erfolgreiche Durchführung wird dem AN vom AG oder seinem Bevollmächtigten schriftlich bestätigt. Die Einweisung gilt dann als erbracht, wenn die einzuweisende Person das Einweisungsprotokoll gegenzeichnet.

1,00 **psch** EP GP

03.01.011 Schaltbilder

Herstellen und Anbringen von Schaltbildern

In allen Zentralen der TGA sind farbige Übersichts-schaltbilder und Aufbaupläne der jeweiligen Anlagenpläne unter Glas mit stabilen Rahmen an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

Die Schaltbilder müssen alle Geräte, wie z. B. Schaltgeräte,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

03 Titel Allgemein

03.01 Untertitel Insgemeinkosten

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.011 -

Armaturen, Messeinrichtungen, Stellglieder, Typenbezeichnungen sowie Dimensionen, entsprechend der örtlichen Kennzeichnung, enthalten

liefern und fachgerecht montieren

3,00

Stck

EP

GP

Untertitel 03.01 Insgemeinkosten

Für die in diesem LV aufgeführten Rohrleitungen werden die erforderlichen Bohrungen...

Für die in diesem LV aufgeführten Rohrleitungen werden die erforderlichen Bohrungen/ Kernbohrungen nach den Nenndurchmessern der durchgeführten Rohrleitungen abgerechnet.

Erforderliche Zugaben auf den Durchmesser für Schutzrohre, Isolierungen, Toleranzen usw. sind zu berücksichtigen. Nach dem Verlegen der Rohrleitungen sind die verbliebenen Zwischenräume mit Brandschutzmanschetten (als Zulage), Brandschutzmörtel (als Zulage) und Mineralfaserdämmung mit einem Schmelzpunkt > 1000°C gemäß Leitungsanlagen- Richtlinie auszustopfen.

Die Mindestabstände gemäß statischen Vorgaben und LAR sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

Die Kosten für die Bereitstellung der benötigten Geräte und Hilfsmittel sowie Sicherheitsmaßnahmen für die Kernbohrungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Kernbohrungen mit einem Durchmesser ab 150 mm müssen mit dem Statiker geklärt werden und dürfen nicht ohne Abstimmung erstellt werden.

03.02.001 Kernbohrung, Stahlbeton, für Rohrdurchm. DN 12, T 25-30 cm, D bis 35 mm

Kernbohrung, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 12, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, Bohrdurchmesser bis 35 mm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

03 Titel Allgemein

03.02 Untertitel Kernbohrungen und Brandschutz Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.02.001 -

des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

90,00	Stck	EP	GP
-------	------	----------	----------

03.02.002 Kernbohrung, Stahlbeton, für Rohrdurchm. DN 15, T 25-30 cm, D bis 35 mm

Kernbohrung, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 15, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, Bohrdurchmesser bis 35 mm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

76,00	Stck	EP	GP
-------	------	----------	----------

03.02.003 Kernbohrung, Stahlbeton, für Rohrdurchm. DN 20, T 25-30 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 20, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau),

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.02.003 -

Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
170101 Beton,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

1,00 **Stck** EP GP

03.02.004 Kernbohrung, Stahlbeton, für Rohrdurchm. DN 25, T 25-30 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 25, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

2,00 **Stck** EP GP

03.02.005 Kernbohrung, Stahlbeton, für Rohrdurchm. DN 32, T 25-30 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 32, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau),

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.02.005 -

Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
170101 Beton,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

8,00 **Stck** EP GP

03.02.006 Kernbohrung, Stahlbeton, für Rohrdurchm. DN 40, T 25-30 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 40, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

9,00 **Stck** EP GP

03.02.007 Kernbohrung, Stahlbeton, für Rohrdurchm. DN 50, T 25-30 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 50, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau),

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.02.007 -

Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
170101 Beton,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

2,00 **Stck** EP GP

03.02.008 Kernbohrung Mauerziegel, Durchm. DN 12, T bis 36,5 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 12, Bohrtiefe bis 36,5 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 15 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, teilw. über Kopf, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

8,00 **Stck** EP GP

03.02.009 Kernbohrung Mauerziegel, Durchm. DN 15, T bis 20 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 15, Bohrtiefe bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 15 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, teilw. über Kopf, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.02.009 -

170102 Ziegel,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

4,00 **Stck** EP GP

03.02.010 Kernbohrung Mauerziegel, Durchm. DN 20, T bis 20 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 20, Bohrtiefe bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 15 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, teilw. über Kopf, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

4,00 **Stck** EP GP

03.02.011 Kernbohrung Mauerziegel, Durchm. DN 25, T bis 20 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 25, Bohrtiefe bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 15 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, teilw. über Kopf, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.02.011 -

Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

8,00 **Stck** EP GP

03.02.012 Kernbohrung Mauerziegel, Durchm. DN 32, T bis 36,5 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 32, Bohrtiefe bis 36,5 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 15 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, teilw. über Kopf, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

6,00 **Stck** EP GP

03.02.013 Kernbohrung Mauerziegel, Durchm. DN 50, T bis 20 cm

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Bohrdurchmesser für Rohrnennweite DN 50, Bohrtiefe bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 15 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, teilw. über Kopf, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau),

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.02.013 -

Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
170102 Ziegel,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

2,00 **Stck** EP GP

Für die in diesem LV aufgeführten Rohrleitungen werden die

Für die in diesem LV aufgeführten Rohrleitungen werden die erforderlichen Bohrungen/ Kernbohrungen nach den Nenndurchmessern der durchgeführten Rohrleitungen abgerechnet. Erforderliche Zugaben auf den Durchmesser für Schutzrohre, Isolierungen, Toleranzen usw. sind zu berücksichtigen. Nach dem Verlegen der Rohrleitungen sind die verbliebenen Zwischenräume mit Brandschutzmanschetten (als Zulage), Brandschutzmörtel (als Zulage) und Mineralfaserdämmung mit einem Schmelzpunkt > 1000°C gemäß Leitungsanlagen-Richtlinie auszustopfen.

Die Mindestabstände gemäß statischen Vorgaben und LAR sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

Die Kosten für die Bereitstellung der benötigten Geräte und Hilfsmittel sowie Sicherungsmaßnahmen (zum Schutz vor Schäden) in den Geschossen für die Kernbohrungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Jede Rohrabschottung muss mit einem Kennzeichnungsschild dauerhaft gekennzeichnet werden.

03.02.014 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 15 mm, Kupfer, R 90, D bis 300 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung, Rohraußendurchmesser 15 mm, Dämmung aus Mineralwolle, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nicht brennbar), Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 300 mm

liefern und fachgerecht montieren

90,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

03 Titel Allgemein

03.02 Untertitel Kernbohrungen und Brandschutz Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.02.015 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 18 mm, Kupfer, R 90, D bis 300 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 18 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nicht
brennbar), Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 300 mm

liefern und fachgerecht montieren

76,00	Stck	EP	GP
-------	------	----------	----------

03.02.016 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 22 mm, Kupfer, R 90, D bis 300 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 22 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nicht
brennbar), Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 300 mm

liefern und fachgerecht montieren

1,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

03.02.017 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 28 mm, Kupfer, R 90, D bis 300 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 28 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nicht
brennbar), Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 300 mm

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

03 Titel Allgemein

03.02 Untertitel Kernbohrungen und Brandschutz Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.02.018 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 35 mm, Kupfer, R 90, D bis 300 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 35 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nicht
brennbar), Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 300 mm

liefern und fachgerecht montieren

8,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

03.02.019 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 42 mm, Kupfer, R 90, D bis 300 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 42 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nicht
brennbar), Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 300 mm

liefern und fachgerecht montieren

9,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

03.02.020 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 54 mm, Kupfer, R 90, D bis 300 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 54 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nicht
brennbar), Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 300 mm

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

03.02.021 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 15 mm, Kupfer, R 90, D bis 365 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 15 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nicht brennbar),
Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Wand aus Kalksandstein, Dicke bis 365 mm

liefern und fachgerecht montieren

8,00 **Stck** EP GP**03.02.022 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 18 mm, Kupfer, R 90, D bis 365 mm**

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 18 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nicht brennbar),
Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Wand aus Kalksandstein, Dicke bis 365 mm

liefern und fachgerecht montieren

4,00 **Stck** EP GP**03.02.023 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 22 mm, Kupfer, R 90, D bis 365 mm**

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 22 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nicht brennbar),
Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Wand aus Kalksandstein, Dicke bis 365 mm

liefern und fachgerecht montieren

4,00 **Stck** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

03 Titel Allgemein

03.02 Untertitel Kernbohrungen und Brandschutz Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.02.024 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 28 mm, Kupfer, R 90, D bis 365 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 28 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nicht brennbar),
Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Wand aus Kalksandstein, Dicke bis 365 mm

liefern und fachgerecht montieren

8,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

03.02.025 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 35 mm, Kupfer, R 90, D bis 365 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 35 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nicht brennbar),
Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Wand aus Kalksandstein, Dicke bis 365 mm

liefern und fachgerecht montieren

6,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

03.02.026 Brandschutzabschottung, Rohr, AD 54 mm, Kupfer, R 90, D bis 365 mm

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Kupfer, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN
EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung,
Rohr Außendurchmesser 54 mm, Dämmung aus Mineralwolle,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar),
Verlegung im Gebäude,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m,
Wand aus Kalksandstein, Dicke bis 365 mm

liefern und fachgerecht montieren

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

03.02.027 Brandschutzmörtel zum Verschließen von Wand-/ Deckendurchbrüchen.

Brandschutzmörtel zum Verschließen von Wanddurchbrüchen
als Zulage

liefern und in fachgerechter Arbeit einbringen

100,00 kg EP GP

03.02.028 Kennzeichnungsschild zu Rohrschott

Kennzeichnungsschild zu Rohrschott

liefern und fachgerecht montieren

140,00 Stck EP GP

Untertitel 03.02 Kernbohrungen und Brandschutz

.....

03.03.001 Provisorischer Umschluss, Heizkreise, DN 50, sperren, entleeren, trennen

Provisorischer Umschluss für Heizkreise, bis DN 50,
Heizkreise sperren, entleeren, trennen der Kreise vom Verteiler,
Querschnitt entsprechend vorh. Leitung, einschl. Herstellen
provisorischer Verbindung, Leitung füllen, Inbetriebhaltung,
Provisorium nach Gebrauch beseitigen,
vorh. Anlage ist in Betrieb

in fachgerechter Arbeit betriebsfertig herstellen

1,00 Stck EP GP

03.03.002 Anschluss an Rohrltg AD 108 mm, Heizungswasser, Stahl schwarz

Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden
gesondert vergütet, an Rohrleitung, Medium Heizungswasser,
aus Stahl, schwarz, Außendurchmesser 108 mm,
durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021 LV Heizungsinstallation 159/26 Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

03 Titel Allgemein

03.03 Untertitel Anschlussarbeiten

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.03.002 -

Dichtungsmittel,
einschl. entfernen der Wärmedämmung an der Anschlussstelle,
mit Stahlrohr, schwarz, Außendurchmesser 108 mm

in fachgerechter Arbeit betriebsfertig herstellen

4,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

03.03.003 Anschluss an Rohrltg AD 54 mm, Heizungswasser, Kupfer

Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden
gesondert vergütet, an Rohrleitung, Medium Heizungswasser,
aus Kupfer, Außendurchmesser 54 mm, durch Pressen,
einschl. entfernen der Wärmedämmung an der Anschlussstelle,
mit Kupferrohr, Außendurchmesser 54 mm

in fachgerechter Arbeit betriebsfertig herstellen

4,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

03.03.004 Anschluss an Lüftungsgerät, Heizungswasser, Stahl, AD R 1 1/4, Kupfer

Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden
gesondert vergütet, an Lüftungsgerät, Medium Heizungswasser,
aus Kupfer, Außendurchmesser R 1 1/4, durch Pressen,
mit Kupferrohr, Außendurchmesser 35 mm

in fachgerechter Arbeit betriebsfertig herstellen

2,00	Stck	EP	GP
------	------	----------	----------

03.03.005 Anschluss an dezent. Lüftungsgerät, Heizungswasser, Kupfer, AD R 1/2

Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden
gesondert vergütet, an dezent. Lüftungsgerät,
Medium Heizungswasser, aus Kupfer,
Außendurchmesser R 1/2, durch Pressen, mit Kupferrohr,
Außendurchmesser 15 mm

in fachgerechter Arbeit betriebsfertig herstellen

45,00	Stck	EP	GP
-------	------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.03	Untertitel	Anschlussarbeiten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)

03.03.006 Anschluss, an Rohrleitung, Trinkwasser, Kupfer, AD 28 mm, AD 18 mm

Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden
gesondert vergütet, an Rohrleitung,
Medium Trinkwasser DIN 1988-200, aus Kupfer
Außendurchmesser 28 mm, mit Rohr aus Kupfer,
Außendurchmesser 18 mm

in fachgerechter Arbeit betriebsfertig herstellen

1,00 Stck EP GP

Untertitel 03.03 Anschlussarbeiten**Für Arbeiten, die nicht durch Einheitspreise der vorgenannten**

Für Arbeiten, die nicht durch Einheitspreise der
vorgenannten Positionen abgegolten sind, wird der
Zeitaufwand nach den folgenden Stundensätzen
abgerechnet. Dieser Titel ist gesperrt und kann nur bei
Bedarf durch die Bauleitung freigegeben werden.

03.04.001 Stundenlohnarbeiten durch einen selbstständig arbeitenden Monteur

Stundenlohnarbeiten durch einen selbstständig arbeitenden
Monteur,
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst
sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn-
und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und
lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten,
Wagnis und Gewinn.

100,00 Std EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.04	Untertitel	Stemm- und Stundenlohnarbeiten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

03.04.002 Stundenlohnarbeiten durch einen Helfer

Stundenlohnarbeiten durch einen Helfer, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

100,00 Std EP GP

03.04.003 Durchbruch herstellen stemmen Stahlbeton 1000-1500 cm², T 25-30 cm 24 kN/m³

Durchbruch herstellen, durch Stemmen, Untergrundfläche waagrecht, in Stahlbeton, Normalbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Einzelöffnung über 1000 bis 1500 cm², Tiefe über 25 bis 30 cm, Hilfsschnitte werden nicht gesondert vergütet, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

1,00 Stck EP GP

03.04.004 Durchbruch herstellen stemmen Mauerwerk KS 1000-1500 cm², T 15-20 cm 15 k...

Durchbruch herstellen, durch Stemmen, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk aus Kalksandstein, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Einzelöffnung über 1000 bis 1500 cm², Tiefe über 15 bis 20 cm, Hilfsschnitte werden nicht gesondert vergütet, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 15 kN/m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.04	Untertitel	Stemm- und Stundenlohnarbeiten	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.04.004 -

Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

In fachgerechter Arbeit.

1,00	Stck	EP	GP
-------------	-------------	----------	----------

03.04.005 Koordinierung mit Betreiber, Nutzern und anderen Gewerken

Koordinierung mit Betreiber, Nutzern und anderen Gewerken.
 Sämtliche anfallenden Arbeiten sind eigenverantwortlich abzustimmen und durchzuführen. Die daraus erforderlichen Koordinationsleistungen sind durch den Auftragnehmer durchzuführen und in der Kalkulation zu berücksichtigen.
 Weiterhin sind nach Auftragserteilung sämtliche Datenblätter der ausgeschriebenen elektronischen Anlagenkomponenten, an das jeweilige Gewerk das die Daten zum Anschluss benötigt, zu übergeben

in fachgerechter Arbeit

1,00	psch	EP	GP
-------------	-------------	----------	----------

Untertitel 03.04 Stemm- und Stundenlohnarbeiten

.....

Wartungsvertrag für die technischen Anlagen für die Dauer eines Jahres, gemäß den

Wartungsvertrag für die technischen Anlagen für die Dauer eines Jahres, gemäß den Vorgaben des VDMA und der AMEV in der aktuellen Version.

Der Gegenstand des Wartungsvertrags sind Wartung und Inspektion, nachstehend als Wartung bezeichnet, sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen. Ausschließlich ist der Wartungsvertrag, gemäß Vertragsmuster AMEV Wartung 2018 in der aktuellen Version, zulässig und zu verwenden.

Das Wartungsvertragsmuster ist vollständig mit den zugehörigen Anlagen auszufüllen und spätestens zur VOB-Abnahme vorzulegen. Der Wartungsvertrag muss folgende Dokumente enthalten:

- Wartungsvertrag (AMEV Wartung 2018)
- Bestandsliste Anlage 1 (laut Muster Kreis RE)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.05	Untertitel	Wartungsvertrag	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.05 -

- Arbeitskarten Anlage 2 (gemäß AMEV/VDMA 24186)
- Verwendete Wartungs- und Messprotokolle.

In den Wartungskosten sind alle für die Sicherstellung des Betriebes erforderlichen Lohn- und Nebenkosten sowie das Vorhalten von Mess- und Werkzeugen enthalten. Verbrauchsmaterial und nicht der Gewährleistung unterliegende Ersatzteile werden separat vergütet.

Die Kosten des Wartungsvertrages fließen in die wirtschaftliche Prüfung des Angebotes für den fiktiven Zeitraum der Gewährleistungsfrist zu den angebotenen Konditionen ein.

Die Berechnung des Betrages nach dem 1. Jahr erfolgt nach der Formel:

$$W = W_o \times (0,9 \times L / L_o + 0,1 \times K / K_o).$$

In den Formeln bedeuten:

W: neuer Preis für die Wartung

W_o: angebotener Preis für die Wartung in EURO

L: tarifliche Stundenvergütung zum Zeitpunkt des Angebotes.

L_o: Basislohn nach dem Tarifstand zum Zeitpunkt des Angebotes.

K: Lebenshaltungsindex nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes zum Zeitpunkt der Abrechnung.

K_o: Lebenshaltungsindex nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes zum Zeitpunkt des Angebotes (100 %).

03.05.001 Wartungsvertrag für die Heizungsanlagen nach Umfang dieses LV

***Bedarfspos.

Wartungsvertrag für die Heizungsanlage, nach Einheitsblatt VDMA 24186, Teil 2, Heiztechnische Geräte und Anlagen.

Bestehend aus:

mit den zum Betrieb erforderlichen Anlagenkomponenten nach

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

021	LV	Heizungsinstallation 159/26	Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003
03	Titel	Allgemein	
03.05	Untertitel	Wartungsvertrag	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.05.001 -

den Vorgaben des VDMA und nach Umfang dieses LV.

Kalkulationszeitraum: 1 Jahr

in fachgerechter Arbeit

1,00 Stck EP * nur Einheitspreis *

Untertitel 03.05 Wartungsvertrag

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Summenangaben aller Gliederungspunkte

Projekt: BK Dorsten, Sanierung Geb. 9

Projekt-Nr.: 03.01-SA-EM003

LV 021 Heizungsinstallation 159/26

Ordnungszahl	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene		Gesamt in EUR
01	Titel	Demontagen
01.01	Untertitel	Demontagearbeiten
02	Titel	Heizung
02.01	Untertitel	Heizungsverteilung und Zubehör Technikz...
02.02	Untertitel	Hydraulikkomponenten, Armaturen und Z...
02.03	Untertitel	Druckhaltung/Absicherung Heizungsvertei...
02.04	Untertitel	Heizkörper und Zubehör
02.05	Untertitel	Rohrleitungen und Zubehör
02.06	Untertitel	Rohrisolierung
03	Titel	Allgemein
03.01	Untertitel	Insgemeinkosten
03.02	Untertitel	Kernbohrungen und Brandschutz
03.03	Untertitel	Anschlussarbeiten
03.04	Untertitel	Stemm- und Stundenlohnarbeiten
03.05	Untertitel	Wartungsvertrag
Gesamtsumme	LV 021 Heizungsinstallation 159/26	
		Nachlass.....%
		Zwischensumme
		MWSt. 19,0 %
		Gesamtsumme inkl. MWSt.
		abzüglich.....% Skonto inTagen
		Angebotssumme inkl. MwSt.