



Stadt  
Lüdenscheid

## Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

**1215**

**Umbau und Ausbau Offener Ganztage**

Bauvorhaben

**Grundschule Tinsberg**

**Obertinsberger Str. 16**

**58507 Lüdenscheid**

-

Leistung (LV)

**41**

**Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten**

Ausführungsbeginn

**34.KW 26 / 27.KW 27**

Ausführungsende

**47.KW 26 / 42.KW 27**

Angebotsaufforderung

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

MwSt.

**19,00 %**

Währung

**EUR**

Seiten ohne Anlage(n)

**Seiten: 161**

Leistungsverzeichnis ZGW-über-ZVS ohne-Skonto mit-Nachl

## Inhaltsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN	3
		01 Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Kalkulationshinweise	9
		02 Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordination	16
		03 Anlagenverzeichnis der Planunterlagen zum Leistungsverzeichnis	17
		Hinweise / Leitfabrikate	17
<b>1</b>	<b>Bereich</b>	<b>Gewerk Heizung</b>	<b>18</b>
1. 1	Abschnitt	Heizzentrale	18
1. 2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung	37
1. 3	Abschnitt	Heizkörper	64
1. 4	Abschnitt	Inbetriebnahme	75
<b>2</b>	<b>Bereich</b>	<b>Gewerk Lüftung</b>	<b>78</b>
2. 1	Abschnitt	WC-Abluft	78
2. 2	Abschnitt	Belüftung Küche	80
2. 3	Abschnitt	Einregulierung und Inbetriebnahme RLT-Anlage	97
<b>3</b>	<b>Bereich</b>	<b>Gewerk Sanitär</b>	<b>98</b>
3. 1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen	98
3. 2	Abschnitt	Entwässerung - Bauteile	124
3. 3	Abschnitt	Entwässerung - Inbetriebnahme	126
3. 4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen	126
3. 5	Abschnitt	Sanitärgegenstände	143
3. 6	Abschnitt	Trinkwasser - Inbetriebnahme	158
<b>4</b>	<b>Bereich</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	<b>159</b>
4. 1	Abschnitt	Monteurstunden	159
		<b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b>	<b>161</b>

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<b>ABKÜRZUNGEN</b> Im Leistungsverzeichnis und den Ausschreibungsunterlagen werden folgende Abkürzungen verwendet: AG = Auftraggeber:in AN = Auftragnehmer:in BV = Bauvorhaben LV = Leistungsverzeichnis TGA = Technische Gebäudeausrüstung HZG = Heizung SAN = Sanitär RLT = Raumluftechnik LÜ = Lüftung VL = Vorlauf RL = Rücklauf TW = Trinkwasser TWK = Trinkwasser kalt TWW = Trinkwasser warm TWE = Trinkwassererwärmung SW = Schmutzwasser ZU = Zuluft AB = Abluft AU = Außenluft FO = Fortluft WRG = Wärmerückgewinnung VSR = Volumenstromregler BSK = Brandschutzklappe DN = Nennweite PN = Nenndruck OKFFB = Oberkante Fertigfußboden KB = Kernbohrung BS = Brandschutz MAG = Membran-Ausdehnungsgefäß KFE = Kessel-Füll- und Entleerungshahn SRV = Strangreguliertventil DDC = Differenzdruckregler MSR = Mess-, Steuer- und Regelungstechnik EP = Einheitspreis GP = Gesamtpreis		
<b>TECHNISCHE GRUNDLAGEN</b> Die nachfolgenden technischen Vertragsbedingungen gelten ergänzend zu den allgemeinen technischen Vertragsbedingungen der VOB/C in der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Fassung. Alle Leistungen sind gemäß den anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen DIN-/EN-Normen, DVGW-Regelwerken, VDI-Richtlinien, Herstellervorgaben, bauaufsichtlichen Zulassungen, Verwendbarkeitsnachweisen, Brandschutzanforderungen sowie den Vorgaben der Ausführungsplanung auszuführen. Insbesondere sind, soweit zutreffend, folgende Regelwerke zu beachten: VOB/C DIN 18379 DIN 18380 DIN 18381 DIN EN 12828 DIN EN 806 DIN 1988 Trinkwasserverordnung DVGW-Regelwerk		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>DIN EN 12056  DIN 1986-100  DIN 18040-1  DIN EN 16798  DIN EN 12599  DIN EN 1505  DIN EN 1506  DIN EN 12237  DIN EN 1507  DIN EN 13180  VDI 2035  VDI 6022  VDI 3803  VDI 2081  VDI 6000  GEG  DIN 4140  DIN 2403  DIN 4109  MLAR/LAR  Brandschutzkonzept  Hersteller- und Systemvorgaben  Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, Normen, Zulassungen, Fabrikate oder Systeme Bezug genommen wird, gelten gleichwertige Ausführungen als zugelassen, sofern sie die beschriebenen technischen Anforderungen vollständig erfüllen und vor Ausführung durch die AG bzw. die Fachplanung freigegeben werden.</p> <p><b>LEISTUNGSUMFANG</b>  Zum Leistungsumfang gehören die vollständige Lieferung, Montage, betriebsfertige Herstellung, Prüfung, Inbetriebnahme, Einregulierung, Dokumentation und Übergabe der beschriebenen Anlagen der Gewerke Heizung, Sanitär und Raumluftechnik einschließlich aller zugehörigen Bauteile, Komponenten und Nebenleistungen.  Alle beschriebenen Leistungen umfassen das Liefern der zugehörigen Materialien, Erzeugnisse, Typen, Systeme und Zubehörteile einschließlich Abladen, Zwischenlagern, Vertragen bis zur Einbaustelle, Montage, Anschluss, Befestigung, Abdichtung, Einstellung, Funktionsprüfung und aller erforderlichen Nebenleistungen, soweit in den Einzelpositionen nichts Abweichendes beschrieben ist.  Alle Leistungen sind vollständig und funktionsfähig herzustellen. Auch nicht ausdrücklich einzeln aufgeführte Klein-, Befestigungs-, Dichtungs-, Anschluss-, Übergangs-, Montage- und Nebenmaterialien sind in die Einheitspreise einzurechnen, soweit sie zur vollständigen Leistungserbringung erforderlich sind.  Die in den Positionen angegebenen Leistungsmerkmale stellen Mindestanforderungen dar. Sie dürfen durch technisch gleichwertige oder höherwertige Ausführungen übertroffen werden, sofern die Kompatibilität zur Gesamtanlage, zur Planung und zu den geforderten Anforderungen, Betriebspunkten, Luftmengen, Druckverlusten, Hygieneanforderungen und Schallschutzanforderungen sichergestellt ist.  Geringfügige Mengenabweichungen begründen keinen Anspruch auf Preisänderung.</p> <p><b>AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN UND MONTAGEPLANUNG</b>  Die Ausschreibungsunterlagen dokumentieren den aktuellen Stand der Ausführungsplanung.  Zeichnungen, Schemata, Berechnungen, Leistungsverzeichnis und sonstige Planungsunterlagen bilden eine funktionale Einheit und sind gemeinsam zu berücksichtigen. Das Fehlen einer Bauteilbeschreibung im LV bedeutet keinen Widerspruch zu einer Darstellung in den Plänen oder Schemata, sofern die Leistung zur funktionsfähigen Herstellung der Anlage erforderlich ist.  Die AN hat alle Maße, Höhen, Anschlusspunkte, Rohrführungen, Kanalführungen, Kollisionspunkte, Bestandsanschlüsse und Montagebedingungen vor Ausführung eigenverantwortlich zu prüfen.  Unstimmigkeiten, fehlende Angaben oder erkennbare Ausführungshindernisse sind der AG bzw. der Fachbauleitung unverzüglich schriftlich anzuzeigen.</p>		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>Die Montageplanung ist durch die AN auf Grundlage der Ausführungsplanung, der örtlichen Gegebenheiten und der Koordination mit den am Bau beteiligten Gewerken zu erstellen.</p> <p>Die Montageplanung hat insbesondere Rohrtrassen, Kanaltrassen, Befestigungen, Durchbrüche, Kernbohrungen, Brandschutzklappen, Brandschutzabschottungen, Revisionsmöglichkeiten, Wartungszugänge, Einbauhöhen, Anschlussdetails und Kollisionsfreiheit zu berücksichtigen.</p> <p>Die Ausführung darf nur auf Grundlage freigegebener Montageunterlagen erfolgen, soweit diese durch die AG bzw. die Fachplanung gefordert werden.</p> <p>Die Prüfung der Montageplanung durch die AG oder die Fachplanung entbindet die AN nicht von ihrer Verantwortung für die fachgerechte, funktionsfähige und regelkonforme Ausführung.</p> <p>Fabrikate, Typen, technische Datenblätter, Anschlussmaße, Pumpenkennlinien, Armaturendaten, Volumenstromdaten, Schallleistungsdaten, Brandschutznachweise, Zulassungen, Verwendbarkeitsnachweise und Montageanleitungen sind vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen.</p> <p><b>MONTAGEHÖHEN UND EINBAULAGEN</b></p> <p>Die Montage der ausgeschriebenen Leistungen ist, sofern in den Einzelpositionen oder Planunterlagen nicht anders beschrieben, bis zu einer Montagehöhe von 5,50 m über OKFFB bzw. über der jeweiligen Arbeitsebene in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Erforderliche Leitern, Kleingerüste, Arbeitspodeste, Hubgeräte und sonstige Montagehilfen bis 5,50 m Montagehöhe sind Bestandteil der Leistung.</p> <p>Einbauhöhen, Achsmaße, Anschlussmaße und Einbaulagen ergeben sich aus Ausführungsplänen, Schemata, Details und Angaben der Fachplanung.</p> <p>Die AN hat die Maße und Einbaulagen vor Ausführung zu prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten sowie angrenzenden Gewerken abzustimmen.</p> <p>Unstimmigkeiten oder fehlende Maßangaben sind vor Ausführung schriftlich anzuzeigen.</p> <p><b>HEIZUNGSANLAGE</b></p> <p>Die Heizungsanlage ist gemäß DIN EN 12828, DIN 18380, VDI 2035, GEG und den anerkannten Regeln der Technik auszuführen.</p> <p>Heizungswasser ist gemäß VDI 2035 bereitzustellen bzw. aufzubereiten. Die Wasserqualität ist zu dokumentieren.</p> <p>Rohrleitungen sind spannungsfrei, fluchtgerecht und fachgerecht zu montieren. Längenänderungen, Entlüftung, Entleerung, Schallschutz, Brandschutz, Dämmung, Zugänglichkeit und Wartbarkeit sind zu berücksichtigen.</p> <p>Alle Armaturen sind so einzubauen, dass Bedienung, Wartung, Einstellung, Entleerung, Entlüftung und Austausch möglich sind.</p> <p>Pumpen, Pumpengruppen, Strangreguliertventile, Differenzdruckregler und sonstige regeltechnisch relevante Bauteile sind entsprechend den berechneten Betriebspunkten auszulegen und einzustellen.</p> <p>Die in den Positionen genannten Betriebspunkte entsprechen dem aktuellen berechneten Planungsstand.</p> <p>Pumpen und Armaturen sind so auszuwählen, dass die Betriebspunkte sicher erreicht werden und eine angemessene Regel- und Leistungsreserve für ausführungsbedingte Anpassungen vorhanden ist. Eine unnötige Überdimensionierung ist zu vermeiden.</p> <p>Einstellwerte sind zu dokumentieren und in die Revisionsunterlagen zu übernehmen.</p> <p><b>TRINKWASSERINSTALLATION</b></p> <p>Die Trinkwasserinstallation ist gemäß DIN EN 806, DIN 1988, Trinkwasserverordnung, DVGW-Regelwerk und den anerkannten Regeln der Technik auszuführen.</p> <p>Alle verwendeten Werkstoffe, Rohre, Formstücke, Armaturen, Dichtungen und sonstigen Bauteile müssen für Trinkwasser geeignet sein und den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entsprechen.</p> <p>Die Trinkwasserhygiene ist während Lagerung, Transport, Montage, Druckprüfung, Spülung und Inbetriebnahme sicherzustellen.</p> <p>Rohrleitungen und Bauteile sind gegen Verschmutzung zu schützen. Offene Rohrenden sind bis zur weiteren Bearbeitung hygienisch zu verschließen.</p> <p>Stagnationsbereiche sind zu vermeiden. Leitungsführungen, Armaturen und Hygienespüleinrichtungen sind so auszuführen, dass ein bestimmungsgemäßer Betrieb der Trinkwasserinstallation unterstützt wird.</p> <p>Elektronische Hygienespülungen sind gemäß Planung und Herstellervorgaben zu parametrieren. Einstellwerte sind zu dokumentieren.</p>		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>Trinkwasserleitungen sind spannungsfrei, fluchtgerecht und mit geeigneten Befestigungen zu montieren. Längenänderungen, Schallschutz, Korrosionsschutz, Brandschutz und Zugänglichkeit sind zu berücksichtigen.</p> <p><b>ENTWÄSSERUNGSANLAGE</b>  Die Entwässerungsanlage ist gemäß DIN EN 12056, DIN 1986-100 und den anerkannten Regeln der Technik auszuführen.  Rohrleitungen sind mit dem erforderlichen Gefälle, spannungsfrei, fluchtgerecht und unter Berücksichtigung von Schallschutz, Brandschutz, Reinigungsmöglichkeiten und Zugänglichkeit zu verlegen.  Alle Rohrsysteme, Formstücke, Muffen, Dichtungen und Zubehörteile müssen systemkompatibel und für häusliches Abwasser geeignet sein.  Reinigungsöffnungen, Rohrbelüfter und Entlüftungsleitungen sind dauerhaft zugänglich anzuordnen. Verbindungen sind dicht, spannungsfrei und unter Berücksichtigung der thermischen Längenänderung herzustellen.  Schalloptimierte Rohrsysteme sind mit systemgeeigneten, schallentkoppelten Befestigungen zu montieren. Körperschallübertragungen auf Baukörper sind zu vermeiden.</p> <p><b>SANITÄRGEGENSTÄNDE UND BARRIEREFREIHEIT</b>  Sanitärobjekte sind lot- und fluchtgerecht, dauerhaft standsicher bzw. tragfähig und reinigungsfreundlich einzubauen.  Montagehöhen sind gemäß Planung einzuhalten. Bei Grundschul-Sanitärobjekten sind kindgerechte Montagehöhen herzustellen.  Bei barrierefreien Sanitärobjekten sind die Anforderungen nach DIN 18040-1 einzuhalten.  Die Kompatibilität zwischen Sanitärobjekt, Montageelement, Betätigungsplatte, Armatur, Ablaufventil, Geruchsverschluss, Anschlussgarnitur und Zubehör ist durch die AN sicherzustellen.  Barrierefreie Waschtische sind unterfahrbar auszuführen. WC-Anlagen sind mit den geforderten Sitzhöhen, Ausladungen, Bewegungsflächen und Bedienmöglichkeiten gemäß Planung herzustellen.</p> <p><b>RAUMLUFTTECHNISCHE ANLAGEN</b>  Die RLT-Anlagen sind gemäß DIN 18379, DIN EN 16798, DIN EN 12599, VDI 6022, VDI 3803 und den anerkannten Regeln der Technik auszuführen.  Luftleitungen, Formstücke, Schalldämpfer, Volumenstromregler, Brandschutzklappen, Luftdurchlässe, Lüftungsgeräte und sonstige Bauteile sind entsprechend Planung, Luftmengen, Druckverlusten, Schallanforderungen und Hygieneanforderungen auszuwählen und einzubauen.  Luftleitungen sind dicht, spannungsfrei, fluchtgerecht, strömungsgünstig und dauerhaft befestigt zu montieren. Die geforderte Luftdichtheitsklasse ist gemäß Planung und Normanforderungen einzuhalten.  Alle Bauteile sind so anzuordnen, dass Bedienung, Wartung, Reinigung, Inspektion und Austausch möglich sind.  Revisionierbarkeit und Zugänglichkeit von Filtern, Brandschutzklappen, Volumenstromreglern, Schalldämpfern, Revisionsöffnungen, Messstellen und Brandschutzabschottungen sind sicherzustellen.</p> <p><b>HYGIENE</b>  Die Anforderungen der VDI 6022 für raumlufttechnische Anlagen sowie die Anforderungen der Trinkwasserverordnung, DIN EN 806, DIN 1988 und des DVGW-Regelwerks für Trinkwasserinstallationen sind einzuhalten.  Alle luftführenden Bauteile sowie alle trinkwasserführenden Bauteile sind während Lagerung, Transport, Montage und Inbetriebnahme gegen Verschmutzung zu schützen.  Offene Kanalenden, Rohrenden und Bauteilöffnungen sind bis zur weiteren Bearbeitung hygienisch geeignet zu verschließen.  Verschmutzte Bauteile dürfen nicht eingebaut werden. Verunreinigungen während der Montage sind unverzüglich zu entfernen.  Luftleitungen und Komponenten sind innen sauber, trocken und frei von Bau- und Montageverschmutzungen zu übergeben.  Trinkwasserinstallationen sind so zu errichten, zu spülen, zu prüfen und in Betrieb zu nehmen, dass die hygienischen Anforderungen an den bestimmungsgemäßen Betrieb eingehalten werden.</p>		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p><b>DÄMMUNG</b></p> <p>Dämmarbeiten sind gemäß GEG, DIN 1988-200, DIN 4140, Herstellervorgaben und Planung auszuführen. Dämmstoffe müssen für das jeweilige Medium, die Betriebstemperatur, den Einbauort und die brandschutztechnischen Anforderungen geeignet sein.</p> <p>Rohrdämmungen und Dämmungen an Luftleitungen und RLT-Bauteilen sind stoß- und fugendicht, wärmebrückenarm, formgerecht und dauerhaft befestigt auszuführen. Längs- und Rundstöße sind dicht zu schließen.</p> <p>Bögen, T-Stücke, Armaturen, Ventile, Pumpen, Verteiler und sonstige Formteile sind formgerecht und entsprechend der jeweiligen Geometrie zu dämmen, sofern dies in den Positionen oder nach den technischen Anforderungen vorgesehen ist.</p> <p>Armaturendämmungen sind so auszuführen, dass Bedienung, Wartung, Einstellung, Ablesung, Entleerung und Austausch der Armatur möglich bleiben.</p> <p>Die Dämmung von Trinkwasser kalt ist so auszuführen, dass eine unzulässige Erwärmung des Trinkwassers vermieden wird.</p> <p>Bei Außenluft-, Fortluft- oder kalten Luftleitungen sowie bei kaltgehenden Rohrleitungen ist die Dämmung so auszuführen, dass Tauwasserbildung sicher vermieden wird.</p> <p><b>BRANDSCHUTZ UND DURCHFÜHRUNGEN</b></p> <p>Brandschutzklappen, Brandschutzabschottungen und Durchführungen sind ausschließlich mit zugelassenen Systemen entsprechend Verwendbarkeitsnachweis, allgemeiner Bauartgenehmigung, allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder ETA sowie nach Montageanleitung des Herstellers auszuführen.</p> <p>Das angebotene System muss für Rohrwerkstoff, Rohrdurchmesser, Dämmstoff, Dämmdicke, Kanalart, Kanalabmessung, Bauteilart, Bauteildicke, Einbaulage und geforderte Feuerwiderstandsdauer geeignet und zugelassen sein.</p> <p>Ringspalte, Restöffnungen und Hohlräume bei klassifizierten Brandschutzabschottungen sind systemkonform und hohlraumfrei gemäß Verwendbarkeitsnachweis zu verschließen.</p> <p>Erforderliche Brandschutzmörtel, Brandschutzdichtmassen, Brandschutzkitte, Stopfwohle, Mineralwolle, Rohrschalen, Rohrmanschetten, Brandschutzbandagen, Befestigungen, Kennzeichnungsschilder und sonstige systemzugehörige Materialien sind Bestandteil der jeweiligen Brandschutzabschottung, sofern nicht gesondert ausgeschrieben.</p> <p>Brandschutzklappen sind so einzubauen, dass Zugänglichkeit, Revisionsmöglichkeit, Funktionsprüfung und Wartung dauerhaft möglich sind.</p> <p>Jede Brandschutzklappe und jede Brandschutzabschottung ist dauerhaft zu kennzeichnen. Eine prüffähige Dokumentation mit Lage, Bauteil, Medium, Nennweite, Rohrwerkstoff, Dämmung, Kanalabmessung, Abschottungssystem, Verwendbarkeitsnachweis und Fotodokumentation ist zu erstellen und zu übergeben.</p> <p>Nicht klassifizierte Rohr- und Kanaldurchführungen sind dauerhaft, hohlraumfrei und baustoffgerecht zu verschließen. Anforderungen an Schall-, Feuchte-, Geruchs- und Luftdichtheitsschutz sind einzuhalten.</p> <p><b>SCHALLSCHUTZ UND BEFESTIGUNG</b></p> <p>Rohrleitungen, Luftleitungen, Pumpen, Armaturen, Verteiler, Heizkörper, Sanitärobjekte, Montageelemente, Lüftungsgeräte, Schalldämpfer, Volumenstromregler, Brandschutzklappen, Luftdurchlässe und sonstige Bauteile sind körperschallentkoppelt und unter Beachtung der schalltechnischen Anforderungen zu montieren. Schallbrücken und Körperschallübertragungen auf den Baukörper sind zu vermeiden.</p> <p>Rohrbefestigungen sind passend zu Rohrwerkstoff, Rohrdimension, Medium, Temperatur, Dämmung und Einbausituation auszuwählen.</p> <p>Bei schalloptimierten Rohrsystemen sind systemgeeignete Befestigungen und Montagevorgaben des Herstellers einzuhalten.</p> <p>Luftleitungen und RLT-Bauteile sind so zu befestigen, dass keine unzulässigen Schwingungen, Durchbiegungen oder Geräuschübertragungen entstehen.</p> <p>Befestigungen müssen die aufzunehmenden Lasten dauerhaft sicher abtragen. Längenänderungen der Rohrleitungen sind bei der Befestigung und Führung zu berücksichtigen.</p> <p><b>TECHNISCHE ABNAHMEN UND VERDECKTE LEISTUNGEN</b></p> <p>Bei allen Leistungen, die im weiteren Bauablauf verdeckt, verkleidet, verschlossen oder nicht mehr zugänglich sind, ist die AN verpflichtet, rechtzeitig eine technische Zwischenabnahme bzw. gemeinsame Feststellung mit</p>		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>der Bauleitung der AG zu veranlassen.  Dies betrifft insbesondere Rohrleitungen und Luftleitungen in Schächten, Vorwänden, abgehängten Decken, Wand- und Deckendurchführungen, Brandschutzklappen, Brandschutzabschottungen, Dämmungen, Befestigungen, Unterputz-Installationen, Montageelemente und sonstige verdeckte Leistungen.  Die AN hat die Bauleitung mindestens 24 Stunden vor dem Verdecken der Leistung zu informieren.  Werden Leistungen ohne vorherige Möglichkeit zur Prüfung verdeckt, kann die AG die nachträgliche Freilegung, Prüfung und Wiederherstellung auf Kosten der AN verlangen.</p> <p><b>PRÜFUNGEN, INBETRIEBNAHME UND EINREGULIERUNG</b>  Die Anlagen der Gewerke Heizung, Sanitär und Raumluftechnik sind nach Fertigstellung fachgerecht zu prüfen, zu spülen, zu befüllen, zu entlüften, einzuregulieren und betriebsfertig in Betrieb zu nehmen, soweit dies für das jeweilige Gewerk zutrifft.  Dichtheitsprüfungen, Druckprüfungen, Spülungen, Wasseraufbereitungen, Funktionsprüfungen, hygienische Prüfungen, hydraulische Abgleiche, Luftmengenmessungen, Parametrierungen, Einregulierungen und Inbetriebnahmen sind nach den einschlägigen Regelwerken, Herstellervorgaben und den gesonderten LV-Positionen auszuführen.  Die Heizungsanlage ist zu spülen, mit geeignetem Heizungswasser gemäß VDI 2035 zu befüllen, zu entlüften, hydraulisch abzugleichen und betriebsfertig in Betrieb zu nehmen.  Die Trinkwasserinstallation ist zu prüfen, hygienisch einwandfrei zu spülen und betriebsfertig in Betrieb zu nehmen.  Armaturen, Hygienespülungen und elektronische Entnahmestellen sind einzustellen, zu prüfen und funktionsfähig zu übergeben.  Die RLT-Anlagen sind gemäß DIN EN 12599, VDI 6022, Herstellervorgaben und Planung zu prüfen, einzuregulieren und betriebsfertig in Betrieb zu nehmen.  Volumenströme sind gemäß Planung einzuregulieren und zu dokumentieren.  Brandschutzklappen, Volumenstromregler, Ventilatoren, Luftdurchlässe, Filterüberwachungen, Pumpen, Armaturen, Regelkomponenten und sonstige funktionsrelevante Bauteile sind zu prüfen.  Alle Prüfungen, Messwerte und Einstellungen sind zu protokollieren.  Mängel, Undichtigkeiten, Fehlfunktionen oder Abweichungen von den Planungswerten sind unverzüglich anzuzeigen und fachgerecht zu beseitigen.</p> <p><b>DOKUMENTATION UND REVISIONSUNTERLAGEN</b>  Die AN hat vollständige Revisionsunterlagen zu erstellen und der AG zu übergeben.  Die Revisionsunterlagen umfassen, soweit zutreffend:  Bestandspläne / Revisionspläne  Strangschemata  Luftmengenschemata  Produktdatenblätter  Montage- und Bedienungsanleitungen  Wartungsunterlagen  Prüfprotokolle  Druckprüfungsprotokolle  Spülprotokolle  Mess- und Einregulierungsprotokolle  Inbetriebnahmeprotokolle  Einregulierungs- und Einstellprotokolle  hydraulischer Abgleich  Wasseranalyse / Wasseraufbereitung nach VDI 2035  Dokumentation Hygienespülungen  Hygienesdokumentation nach VDI 6022  Brandschutzdokumentation  Fotodokumentation verdeckter Leistungen  Fachunternehmererklärungen  Übereinstimmungserklärungen  Zulassungen und Verwendbarkeitsnachweise</p>		



## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41 LV Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten

### ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Die Übergabe erfolgt digital und, sofern gefordert, zusätzlich in Papierform.

#### ABRECHNUNG UND AUFMASS

Die Abrechnung erfolgt nach den ausgeschriebenen Mengeneinheiten und den anerkannten Aufmaßregeln der VOB/C, soweit in den Einzelpositionen nichts Abweichendes beschrieben ist.

Leistungen, die im weiteren Bauablauf verdeckt oder nicht mehr prüfbar sind, sind vor dem Verdecken gemeinsam mit der Bauleitung aufzumessen.

Aufmaßunterlagen sind prüffähig, nachvollziehbar und positionsbezogen zu erstellen.

Nachträge sind vor Ausführung schriftlich anzuzeigen und bedürfen der Freigabe durch die AG.

#### Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis & Kalkulationshinweise

#### Allgemeine Vorbemerkungen

##### 1.0

##### Objekt und Baumaßnahme

##### 1.1

##### Baugrundstück

Das Grundstück Obertinsberger Str. 16 liegt in zentraler Lage der Innenstadt von Lüdenscheid.

Bauherr:

Stadt Lüdenscheid, ZGW

Rathausplatz 2

58507 Lüdenscheid

Bauort:

Obertinsberger Str. 16, 58507 Lüdenscheid

Lüdenscheid-Stadt, Flur 49, Flurstücke 266,310

##### 1.2

##### Baustellenerschließung / Baustelleneinrichtungsflächen / Bauablauf / Bauzeiten

Die Baustelle kann nur über die Obertinsberger Straße angefahren werden.

(Einbahnstraße, Wohnstraße, sehr eng)

Nach Abstimmung mit der Bauleitung sind Park- und Lagermöglichkeiten auf dem abgesperrten Schulhofbereich vor dem Gebäude zu nutzen.

Eine Besichtigung der Gegebenheiten vor Ort wird empfohlen.

Eine Besichtigung von außen ist jederzeit möglich.

Für Besichtigungen innen ist ein Termin mit der Bauüberwachung über die Vergabestelle / Bauherr zu vereinbaren.

Baubeginn und Bauzeiten siehe Anlage Bauzeitenplan.

**Die Umsetzung der Maßnahme wird mit Mitteln zur Förderung des beschleunigten Infrastrukturausbaus der Ganztagsbetreuung für Grundschulkinder gefördert.**

##### 1.3 Gebäude / Liegenschaft

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
01 Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Kalkulationshinweise		
<p>Das bestehende denkmalgeschützte Gebäude wurde im Jahr 1909 als Schulgebäude errichtet; der Anbau entstand 1953.</p> <p>Der denkmalgeschützte Gebäudeteil wurde am 29.05.2017 als Nr. 187 in die Denkmalliste der Stadt Lüdenscheid aufgenommen. Der Anbau wird aufgrund seiner teilweise beachtlichen Ausstattung als erhaltenswerte Bausubstanz eingestuft.</p> <p>Es gibt drei Vollgeschosse (Erdgeschoss und 1. + 2. Obergeschoss) sowie ein vollständiges, durch den Bruchsteinsockel teilweise überirdisches Untergeschoss. Der Dachraum im denkmalgeschützten Bereich ist ausgebaut; im Anbau befinden sich keine Aufenthaltsräume im Dachgeschoß.</p> <p>Das Gebäude wird als Grundschule genutzt.</p> <p>Die Umbaumaßnahmen umfassen insbesondere eine Neugestaltung der Grundrisse. Durch Öffnen der Flur- und Zwischenwände werden Sichtverbindungen geschaffen werden. Sämtliche Elektro- und Heizungsinstallationen werden erneuert. Sanitäre Anlagen und Leitungen werden in Teilen erneuert und erweitert.</p> <p>Ein Schadstoffgutachten liegt vor.</p> <p><b>Baubeschreibung / Beschreibung der Maßnahmen allgemein:</b></p> <p>Die Stadt Lüdenscheid beabsichtigt die Tinsberger Grundschule für die Nutzung als zweizügige Offene Ganzttagsschule in zwei Bauabschnitten umzubauen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bauabschnitt: Umbau des Anbaubereiches</li> <li>2. Bauabschnitt: Umbau des Altbaus (denkmalgeschützt)</li> </ol> <p>Die Grundschule Tinsberg besteht aus zwei Gebäudeteilen. Der ältere Teil (Baujahr um 1900) steht unter Denkmalschutz; der Anbau wurde in den 50er Jahren erstellt. Im Gebäude soll durch Einführung eines neuen pädagogischen Konzeptes und Umgestaltung der Grundrisse eine Offene Ganzttagsschule entstehen. Die Kubatur des Gebäudes bleibt unverändert. In allen Etagen sollen durch das Öffnen der Zwischenwände mit Fenstern und größeren Durchgängen Sichtbeziehungen und größere Lernbereiche geschaffen werden. Am Anbau wird eine Stahl-Außentreppe errichtet um die Rettungswege zu sichern. Im Außenbereich entsteht ein der Mensa vorgelagertes Atrium für die Nutzung als grünes Klassenzimmer.</p> <p>Im Zuge der Umbauarbeiten werden auch haustechnische Bereiche umgebaut bzw. erneuert.</p> <p>Der Anbau hat zwei Vollgeschosse; in Teilbereichen 3 Vollgeschosse mit teilweise ausgebautem Satteldach. Der Altbau hat 3 Vollgeschosse und ein ausgebautes Dachgeschoß.</p> <p>Die Eingriffe in die Gebäudesubstanz werden auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt.</p> <p>Zur Herstellung der Sichtbeziehungen werden Wanddurchbrüche notwendig.</p> <p>An verschiedenen Stellen im Erdgeschoss und im 1.Obergeschoss müssen Stahlträger gemäß Statik dort eingezogen werden, wo tragende Wände durch Einbau von Wanddurchdrüchen geschwächt werden.</p> <p>Im Untergeschoss sind die tragenden Wände durch den nachträglichen Einbau von Stahlbetonunterzügen gemäß Statik zu verstärken.Für zusätzliche Wanddurchbrüche sind auch im Untergeschoss Stahlträger gemäß Statik einzubauen.</p> <p>Der Ausbau der neuen WC-Bereiche erfolgt in Trockenbauweise.</p> <p>Eine Vorabstimmung mit der unteren und der oberen Denkmalbehörde ist erfolgt.</p> <p><b>Während der Bauzeit läuft der Schulbetrieb im denkmalgeschützten Bereich weiter. Zusätzlich werden 2 Schulklassen in einen bauseits errichteten Klassenraumcontainer ausgelagert.</b></p> <p><b>Technische Gebäudeausrüstung:</b></p>		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
01 Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Kalkulationshinweise		
<p>Die vorhandene Heizungsanlage bleibt bestehen. Heizkörper und Leitungen werden erneuert. Wasser- und Abwasserleitung, sowie die Sanitärgegenstände werden erneuert. Die Leuchten werden ausgetauscht und die Elektroinstallationen neu erstellt. Das Gebäude erhält eine Sicherheitsbeleuchtung.</p>		
<b>2.0</b> <b>Arbeitsumfang</b>		
<b>2.1</b> Die hier ausgeschriebenen Leistungen umfassen die Arbeiten und Leistungen zur Erstellung von: <b>Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärarbeiten</b>		
Die wesentlichen Arbeiten umfassen:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Heizungsinstallation inkl. Verteilungen</li><li>• Sanitärinstallation</li><li>• Einbau Lüftungsanlagen in WCs und Küche</li></ul>		
<b>2.2</b> Das Anfertigen der erforderlichen Aufmaß- und Abrechnungszeichnungen nach den Plänen des Architekten / Fachplaners ist Sache des Auftragnehmers. Dieser Aufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren		
<b>3.0</b> <b>Beschreibung der Zufahrten und Lagerplätze</b>		
<b>3.1</b> Das Gebäude ist von der öffentlichen Verkehrsfläche erreichbar. Siehe auch Punkt 1.1 und 1.2.		
<b>3.2</b> Dem Leistungsverzeichnis ist ein Baustelleneinrichtungsplan beigelegt. In dem Plan sind die Zu- und Abfahrten, die Lagerflächen, Stellplätze und Aufstellplätze der Container dargestellt. Dauerhafte Lagerplätze stehen innerhalb des Gebäudes grundsätzlich nicht zur Verfügung. Die Baustelleneinrichtung des AN ist mit der Bauüberwachung Hochbau, spätestens 14 Tage nach Beauftragung abzustimmen und schriftlich freigeben zu lassen.		
<b>3.3</b> Zusatzkosten und Aufwendungen, die aus diesen vorbeschriebenen Regelungen und Erschwerissen entstehen, werden nicht gesondert vergütet, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und mit den Einheitspreisen des Angebotes abgegolten.		
<b>4.0</b> <b>Kalkulation, Aufmaß und Abrechnungen</b>		
<b>4.1</b> Für die Kalkulation, Abrechnung der Leistung und Abnahmen gelten u. a. die beigelegten Unterlagen, sowie die nachstehenden Hinweise:  Es wird eine Objektbesichtigung empfohlen um u.a. die Thematik der An- und Abtransporte innerhalb und außerhalb der Baustelle zur Kenntnis zu nehmen. Dies gilt insbesondere für die Transportwege entlang der öffentlichen Flächen. Siehe hierzu Terminhinweis unter Pkt. 1.2.		
<b>4.2</b> Tagelohnarbeiten erfolgen nur auf besondere Anweisung der Bauleitung und sind vor der Ausführung		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
01 Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Kalkulationshinweise		
<p>abzustimmen. Mit dem Stundenlohn sind alle erforderlichen Nebenkosten wie Aufsichtsstunden und Aufwendungen für die Einweisung auf der Baustelle abgegolten.</p> <p>4.3 Die angebotenen Einheitspreise gelten für die komplette Ausführung einschl. Material, Lieferung der erforderlichen Materialien, Hilfsmittel, Gestellung der Geräte, Vorhaltung sämtlicher Gerätschaften und der erforderlichen Arbeits- und Schutzgerüste zur Ausführung der beschriebenen Leistungen.</p> <p>4.4 Rechnungen sind kumulierend und mit aufsteigenden Aufmaßen einzureichen. Die Rechnungspositionen und deren Nummerierungen müssen denen des Leistungsverzeichnisses entsprechen. Rechnungsanlagen wie: Aufmaße, Aufmaßskizzen, Massenermittlungen usw. müssen immer bezogen und unter Angabe der Raumnummern und Raumbezeichnungen der Architektenpläne erfolgen und sind als Papieraufbereitung mit Mengenermittlungen einzureichen.</p> <p>Für die Schlussrechnung sind sämtliche abfallrechtlichen Nachweise über die ordnungsgemäße Entsorgung beizubringen. Über die Entsorgung ist eine zusammenhängende Dokumentation über die Abfallarten, aufgeteilt nach Abfallschlüssel mit den Massen vorzulegen. Zur Prüfung sind dabei die nach Abfallschlüssel sortierten Wiegescheine vorzulegen. Nach Abschluss der vertraglichen Durchführung der Arbeiten kann die Schlussrechnung erst vorgelegt werden, wenn ein lückenloser Nachweis über den Verbleib des Abfalls vorgelegt ist.</p> <p><b>5.0 Arbeitsunterbrechungen, Sicherheitshinweise und Schuttbeseitigung</b></p> <p>5.1 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle für den Bauablauf notwendigen Sicherheitsbestimmungen und Maßnahmen genau zu beachten. Dies gilt für die Einhaltung aller erforderlichen Vorschriften aus dem Arbeitsschutz, den Vorschriften der Berufsgenossenschaften und Versicherer.</p> <p>Die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften ist zwingend erforderlich. Unbefugten ist der Zutritt zur Baustelle zu untersagen, andernfalls obliegt dem Auftragnehmer die Haftung.</p> <p>5.2 Alle vorhandenen Bauteile angrenzend zur Baumaßnahme sind während der Ausführungszeit vor Beschädigungen und Verschmutzungen mit geeignetem Material zu schützen.</p> <p>5.3 Ein besonderer Hinweis gilt in diesem Zusammenhang dem Schutz der Personen, die sich ganztägig auf den angrenzenden öffentlichen Flächen rund um das Baufeld bewegen.</p> <p>5.4 Der Einsatz von Baufahrzeugen sowie Lagerungen von Materialien außerhalb der zugewiesenen Plätze ist generell untersagt. Der Bauablauf ist so durchzuführen, dass eine Beschädigung der Bäume auf dem Schulhof, sowie der Straßenflächen, Bürgersteige, Straßenlaternen, Beschilderungen und Parkflächen unterbleibt.</p> <p>5.5 Verkehrsflächen und Wegeflächen im Arbeitsbereich sind schuttfrei und besenrein vorzuhalten. Führt der Auftragnehmer die verlangten Reinigungen und Schuttentsorgungen nicht aus, kann der Auftraggeber eine Drittfirma einschalten und den Verursacher belasten. Für alle Schuttentsorgungen sind die erforderlichen Schuttmengen vorzusortieren und getrennt abzufahren, Sondermüll ist auf Nachweis zu entsorgen.</p> <p>5.6</p>		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
01 Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Kalkulationshinweise		
<p>Der Schutz gegen Diebstahl und Beschädigung der angelieferten und eingebauten Baustoffe sowie aller an der Baustelle vorhandenen und eingesetzten Materialien, Geräte und Baulichkeiten ist während der Baumaßnahme bis zur Abnahme Sache des Auftragnehmers. Ein verschlossener Raum / Lager im Inneren des Gebäudes steht nicht zur Verfügung.</p> <p>5.7 Die Baustellenordnung ist einzuhalten.</p> <p><b>6.0</b> <b>Baumaßnahmen und Abwicklung</b></p> <p>6.1 Baubeginn: siehe Formblätter zum Leistungsverzeichnis bzw. Bauzeitenplan in der Anlage.</p> <p>Der Bauzeitenplan ist zur Durchführung der Arbeiten beigelegt. Der AN wird um weitere Detaillierung im Zuge seiner Arbeitsvorbereitung bis 10 Werktage vor Ausführungsbeginn gebeten.</p> <p>6.2 Die Bauleitung beabsichtigt einmal wöchentlich eine Baubesprechung mit den beteiligten Firmen durchzuführen, an denen jeweils ein verantwortlicher und entscheidungsbefugter Vertreter des AN auf Anforderung teilzunehmen hat.</p> <p>6.3 Für die Durchführung der gesamten Arbeiten muss durch den AN ein verantwortlicher Bauleiter eingesetzt werden, sowie täglich ein weisungsbefugter Polier an der Baustelle anwesend sein. Mit Beginn der Bauarbeiten sind die mit diesen Aufgaben betreuten Personen schriftlich zu benennen. Die Baustelle ist im Übrigen mit ausreichendem Fachpersonal zu besetzen, wobei die fachliche Qualifikation/Ausbildung über eine Mitarbeiterliste schriftlich nachzuweisen ist. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, einen während der Ausführungszeit ständig auf der Baustelle anwesenden, verantwortlichen, der deutschen Sprache mächtigen Vertreter zu benennen und zur Verfügung zu stellen, der vom Auftragnehmer bevollmächtigt und verpflichtet ist, auf Verlangen des Auftraggebers an Baubesprechungen teilzunehmen und verbindliche Anweisungen des Auftraggebers entgegenzunehmen.</p> <p>6.4 Es ist ein Bautagebuch zu führen, das wöchentlich der Bauleitung vorzulegen ist.</p> <p>6.5 Die Ausschreibung ist in verschiedene Titel aufgeteilt mit zusätzlichen Vorbemerkungen und Hinweisen zu den ausgeschriebenen Positionen, deren Hinweise in den Kalkulationen zu berücksichtigen sind.</p> <p>6.6 Gebäude- und Raumhöhen: Siehe Pläne der Anlagen und Positionen des Leistungsverzeichnisses. Im Gebäude werden seitens des Vermessers nach den Abbrucharbeiten bauseitig 1-2 Meterrisse je Geschoss angelegt.</p> <p><b>7.0</b> <b>Erschwernisse</b></p> <p>7.1 Da das Gebäude als erhaltenswert eingestuft ist, müssen alle Arbeiten mit äußerster Vorsicht und in enger Abstimmung mit der Bauüberwachung durchgeführt werden. Schutzmaßnahmen sind in erforderlichem Umfang zu treffen. Unter Umständen ist mit zeitlichen Verzögerungen zu rechnen, wenn unerwartet Abstimmungen mit der unteren oder oberen Denkmalbehörde erfolgen müssen. Kurze Arbeitsunterbrechungen von bis zu 4-5 Stunden Gesamtdauer werden nicht vergütet. Bei längeren</p>		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
01 Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Kalkulationshinweise		
<p>Abstimmungen muss der Auftragnehmer seine Arbeiten in anderen Teilbereichen der Baumaßnahme fortsetzen. Nach erfolgter Untersuchung steht der Teilbereich wieder für die weiteren Arbeiten zur Verfügung. Diese Flexibilität im Bauablauf wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Arbeiten sind so einzuteilen, dass ausreichend Ausweicarbeiten zur Verfügung stehen.</p> <p>7.2</p> <p>Der erhaltenswerte Gebäudeteil ist zum Zeitpunkt der Arbeiten frei von jeglicher Nutzung. Im angrenzenden denkmalgeschützten Bauteil läuft der Schulbetrieb von 8.00 - 16.00 Uhr. Der denkmalgeschützte Bereich ist nicht Bestandteil der Maßnahmen. In den Pausenzeiten wird der Schulhofbereich hinter dem Gebäude genutzt.</p> <p>Die Lärmbeeinträchtigungen müssen für benachbarte Einrichtungen so gering wie möglich gehalten werden. Der AN hat stets durch seine eigenen Überlegungen und Vorschläge am Erreichen des Erstellungsziels mitzuwirken.</p> <p>7.3</p> <p>Sämtliche Baustellenzugänge sind ständig geschlossen zu halten.</p> <p>7.4</p> <p><b>Anlieferungen sind mit Rücksicht auf die Schulabläufe zu planen.</b></p> <p><b>die Baustelle befindet sich in einem Wohngebiet mit Einbahnstraßenverkehr, sowie beidseitig angeordneten Parkstreifen. In der Zeit von 6.45 Uhr bis 8.30 Uhr ist mit verstärktem Fußgängeraufkommen zu rechnen, daher sollte die Anlieferung von Materialien / LKW-Anfuhr in diesem Zeitraum vermieden werden. sollten Lieferungen unvermeidbar sein, ist der Termin mit der Bauleitung / Schulleitung im Vorfeld anzukündigen.</b></p> <p>7.5</p> <p>Der Bauablauf, Arbeits-, Geräte- und Materialeinsätze und Montagen sind auf die Vorpunkte abzustimmen und jederzeit zu beachten.</p> <p>8.0</p> <p><b>Brandschutz während der Ausführung</b></p> <p>8.1</p> <p>Der für die Baumaßnahme verantwortliche Bauleiter des AN hat den Brandschutz für sein Gewerk sicherzustellen.</p> <p>8.2</p> <p>Während der Bauarbeiten sind vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art zu treffen. Auf das Merkblatt "Brandschutz bei Bauarbeiten" der Bau-Berufsgenossenschaft sowie des Verbandes der Sachversicherer wird hingewiesen. Im Gebäude dürfen brennbare Baustoffe und sonstige brennbare Gegenstände nur örtlich und mengenmäßig begrenzt gelagert werden. Dies gilt auch für Flüssigkeiten und Gase. Brennbare Abfallstoffe sind täglich aus dem Gebäude zu entfernen. Für brennbare Abfallstoffe sind auf der Baustelle nicht brennbare Großbehälter (Container) aufzustellen, der Abstand von baulichen Anlagen muss mindestens 10m betragen. Größere Entsorgungen sind täglich zu organisieren.</p> <p>8.3</p> <p>Bei feuergefährlichen Arbeiten, z. B. Schweißen, Schneiden und artverwandte Arbeitsverfahren sowie beim Umgang mit offenem Feuer in Verbindung mit brennbaren Stoffen sind Brandschutzposten einzuteilen. Es sind geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen. Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen. Auf die UVV; Schweißen, Schneiden und artverwandte Arbeitsverfahren (VBG 15) sowie das Merkblatt Brandschutz bei Bauarbeiten der Bau-Berufsgenossenschaften wird hingewiesen.</p>		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
01 Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Kalkulationshinweise		
<b>9.0</b> <b>Vertragsgrundlagen / Vorschriften / Bestimmungen</b>		
<b>9.1</b> Vorschriften/Bestimmungen: Die Ausführung der vertraglichen Leistungen hat in Übereinstimmung mit den allgemeinen Vertragsbedingungen, der VOB, der LBO NRW, AVV Baulärm den DIN-Normen, den Fachregeln der Verbände, den Verordnungen der Baubehörden, den Arbeitsschutzbestimmungen sowie den Unfallverhütungsvorschriften sowie den Hinweisen der Werkstofflieferanten zu erfolgen. Sie gelten inhaltlich in ihrer jeweils neusten Fassung als Ergänzung der Leistungsbeschreibung.		
<b>9.2</b> Alle Eignungs-, Überwachungs- und Kontrollprüfungen sind nach den jeweils geltenden Vorschriften durchzuführen und der Bauleitung auszuhändigen. Es dürfen nur güteschutzüberwachte Materialien mit den entsprechenden Zulassungen eingebaut und verwendet werden. Diese Nachweise werden nicht gesondert vergütet und sind mit den Einheitspreisen des Angebotes abgegolten.		
<b>10.0</b> <b>Baustrom und Bauwasser</b>		
Die Herstellung des Baustromanschlusses erfolgt vorab durch das Gewerk Elektro. Im Untergeschoß steht ein Baustromverteiler zur Verfügung. Die Zuleitung zu den Verbrauchsstellen ist Sache des Auftragnehmers. Alle Leitungen, Kabel und Zubehör müssen den VDE-Bestimmungen entsprechen. Eine Baubeleuchtung der Flure wird durch das Gewerk Elektro gestellt.  Der Bauwasseranschluss wird ebenfalls bauseits hergestellt.		
<b>11.0</b> <b>Gerüste</b>		
Sämtliche Gerüste zur Erstellung der eigenen Leistungen sind, sofern nicht anders beschrieben, durch den Auftragnehmer in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.  Geschosshöhen siehe Schnitte: KG: ca. 3,24 m EG: ca. 3,55 m 1.OG.: ca.3,55 m 2.OG.: ca.3,55 m 2.OG. / Aula (Tonnengewölbe): im Scheitel ca. 4,65 m		
<b>12.0</b> <b>Baukran</b>		
Es wird bauseits kein Kran gestellt.  Der Einsatz eigener Hebwerkzeuge ist auf die jeweilige Ausführung abzustimmen, in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.		
<b>13.0</b>		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
01 Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Kalkulationshinweise		
<b>Sonstiges</b>		
13.1		
Die vollständige Konstruktionsplanung sowie die Werk-, Montageplanung ist soweit erforderlich durch den AN für das an ihn beauftragte Gewerk zu erstellen. Sämtliche dem Leistungsverzeichnis beigefügte Zeichnungen dienen zur Beschreibung der Bauteile sowie der Kalkulationshilfe für den Bieter und ersetzen nicht die eigene Konstruktionsplanung, bzw. die Werkstatt- und Montagezeichnungen. Dem Architekten/Planer sind vor der Ausführung der Arbeiten Systemdetails, Datenblätter, Zulassungen und Ausführungsbeschreibungen zu übermitteln, diese sind abzustimmen.		
13.2		
Toleranzen: Sofern Maße in den Plänen angegeben sind, sind diese stets vor Ort im Bestand zu überprüfen, da Toleranzen vorhanden sind können. Vorgegebene Fluchten gelten stets vor Maßangaben.		
13.3		
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.		
13.4		
Der AG hat für die Baumaßnahme eine Bauwesenversicherung abgeschlossen. Die anteiligen Kosten des AN hierfür betragen 0,2% der Nettoschlussrechnungssumme.		
Alle vorbeschriebenen Vorbemerkungen und ZTV's sind bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen und in die Einheitspreise des Angebotes einzukalkulieren.		
<b>Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordination</b>		
01. Die Baustelle unterliegt der Baustellenverordnung (BaustellV), die Vertragsbestandteil ist. Die BaustellV ist Bestandteil dieser Ausschreibung, entsprechend zu beachten und anzuwenden.		
02. Der Bauherr hat zum Zweck der Umsetzung der BaustellV einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) eingesetzt.		
03. Der SiGeKo wird die Baustelle in regelmäßigen Abständen begehen und auf die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen achten. Seinen Anweisungen und Auflagen zur Abstellung von Mängeln ist unverzüglich Folge zu leisten.		
04. Arbeitsverfahren, Schutzmaßnahmen etc. sind mit dem SiGeKo abzustimmen. Evt. zusätzlich erforderlich werdende Kontrollbegehungen des SiGeKo, die einzelne Auftragnehmer zu verantworten haben, werden dem betreffenden Unternehmen in Rechnung gestellt.		
05. Jeder Arbeitsunfall ist dem SiGeKo unverzüglich schriftlich und vorab telefonisch zu melden.		
06. Die auf der Baustelle anwesenden Firmen haben untereinander einen Koordinator nach UVV BGV A1 (ehem. VBG 1) zu bestimmen, sofern eine Abstimmung bei gegenseitiger Gefährdung gegeben ist. Dieser VBG-Koordinator ist dem SiGeKo zu benennen und hat sich mit diesem abzustimmen.		
07. Gemäß der BaustellV wird ein SiGe-Plan erstellt. Die Regelungen sind für alle auf der Baustelle tätigen Firmen Vertragsbestandteil und sind zwingend einzuhalten. Der SiGe-Plan wird auf der Baustelle sichtbar ausgehängt, die Einweisung erfolgt durch den SiGeKo.		
08. Sämtliche gemäß UVV sowie Gesetzen und Verordnungen erforderlichen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen sind unmittelbar und parallel mit den Arbeiten aus- bzw. durchzuführen und gemäß		



## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
02 Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordination		
Anweisung der Objektüberwachung des Architekten und des SiGeKos vorzuhalten, einschließlich eventuell erforderlicher Wartung und Reparatur.		
09. Jeder Auftragnehmer hat die erforderlichen Erste-Hilfe-Einrichtungen während der Bauzeit auf der Baustelle vorzuhalten. Weiterhin sind dem SiGeKo die erforderlichen Ersthelfer auf der Baustelle zu benennen. Folgende Unterlagen müssen dem SiGeKo mind. 2 Wochen vor Arbeitsbeginn unaufgefordert zur Verfügung gestellt werden:		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Baustelleneinrichtungsplan</li><li>- Gefährdungsbeurteilung der Firma gem. §5 und §6 des ArbSchG</li><li>- Gefahrstoffliste mit Mengenangaben</li><li>- Angabe der Nachunternehmer (Name, Anzahl der Beschäftigten, Einsatzdauer)</li><li>- Unterweisungsnachweis der Beschäftigten</li><li>- Arbeitsmedizinische Untersuchungsnachweise</li><li>- Angabe des Namens der Sicherheitsfachkraft</li><li>- Angabe der Namen der Sicherheitsbeauftragten auf der Baustelle</li><li>- Angabe der Namen der Ersthelfer auf der Baustelle (min. 10 % der anwesenden Beschäftigten)</li></ul>		
Anlagenverzeichnis der Planunterlagen zum Leistungsverzeichnis :		
01:		
Baustelleneinrichtungsplan:	Baustelleneinrichtungsplan	
02:		
Bauzeitenplan:	Bauzeitenplan	
03:		
Grundrisse:	SLD-11250039-HZG-UG-A SLD-11250039-HZG-EG-A SLD-11250039-HZG-OG1-A SLD-11250039-HZG-OG2-A SLD-11250039-HZG-OG3-A SLD-11250039-HZG-SCH-A  SLD-11250039-RLT-UG-A SLD-11250039-RLT-EG-A SLD-11250039-RLT-OG1-A  SLD-11250039-SAN-UG-A SLD-11250039-SAN-EG-A SLD-11250039-SAN-OG1-A SLD-11250039-SAN-OG2-A SLD-11250039-SAN-OG3-A SLD-11250039-SAN-SCH-TW-A SLD-11250039-SAN-SCH-SW-A	
Hinweise		
Die Arbeiten sind an allen Geschossen auszuführen. Die Raumbezeichnungen im LV beziehen sich auf die neuen Raumnummern (gem. Ausführungsplanung).		
Vor Beginn der Arbeiten wird eine Schadstoffsanierung durchgeführt, sodass das Gebäude schadstofffrei übergeben wird. Es werden keine weiteren Schadstoffe erwartet.		
Sollten im Rahmen der Abbrucharbeiten jedoch weitere Schadstoffe vermutet werden, ist sofortige Rücksprache mit der Bauleitung und dem Schadstoffgutachter zu halten.		

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten
Hinweise / Leitfabrikate		
<p><b>Die Baumaßnahme an der Tinsberg-Grundschule wird in zwei Bauabschnitte unterteilt und umfasst die Erneuerung der gesamten Heizungs- und Sanitärinstallation sowie den Einbau von Lüftungsanlagen.</b></p> <p><b><u>Leitfabrikate</u></b></p> <p>Der Auftraggeber legt Wert auf eine produktneutrale Ausschreibung. Sofern in diesem Leistungsverzeichnis Leitfabrikate bzw. genau bestimmte Produkte angegeben werden, handelt es sich um "unechte" Produktvorgaben (OLG Düsseldorf 2013), die es den Bietern erleichtern sollen, den Beschaffungsbedarf zu erkennen.</p> <p>Dementsprechend sind technisch, wirtschaftlich, funktional und optisch gleichwertige Produkte zulässig und aus Wettbewerbsgründen auch erwünscht. Gleichwertige Fabrikate und Typen sind ausdrücklich zugelassen. Diese sind in den dafür vorgesehenen Feldern aufzuführen. Wird das Leitfabrikat gewählt, ist dieses auch in die Felder einzutragen.</p> <p><b>1 Bereich Gewerk Heizung</b></p> <p><b>1.1 Abschnitt Heizzentrale</b></p> <p><b>1.1.10 Großverteiler Heizungsanlage, 4 Heizkreise</b></p> <p>Gesamtverteiler für Heizungsanlage als Verteilerbalken für 4 Heizkreise, bestehend aus den erforderlichen Vor- und Rücklauf-Verteilersegmenten zur Versorgung der Heizkreise gemäß Schema.</p> <p>Ausführung einschließlich aller erforderlichen Verteilersegmente, Verbindungssets, Kupplungs-/Schellenverbindungen, Übergangs- und Dichtungssets, Enddeckel, Blinddeckel für nicht belegte Anschlüsse, Wärmedämmung, Befestigungskonsolen sowie vollständigem Anschluss-, Montage- und Verbindungsmaterial.</p> <p>Der Verteiler ist mit absperrbaren Entleerungs- und Entlüftungsmöglichkeiten auszuführen. Entleerungs- und Entlüftungseinrichtungen sind an geeigneten Stellen des Vor- und Rücklaufverteilers so anzuordnen, dass eine fachgerechte Entleerung, Befüllung, Spülung und Entlüftung des Verteilers und der angeschlossenen Anlagenabschnitte möglich ist.</p> <p>Der Verteiler ist als vollständige, funktionsfähige Einheit zu liefern und zu montieren. Die Verbindung der einzelnen Verteilersegmente untereinander sowie der Anschluss an die angebotenen Pumpengruppen und die weiterführenden Rohrleitungen sind einzukalkulieren.</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Anzahl Heizkreise: 4</p> <p>Anschluss Wärmeerzeuger / Systemleitung: gemäß Schema und weiterführender Rohrleitungsplanung</p> <p>Anschluss Pumpengruppen / Heizkreise: passend zu den angebotenen Pumpengruppen</p> <p>Nennndruck mindestens PN 10</p> <p>maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C</p> <p>Medium Heizungswasser nach VDI 2035</p> <p>mit Wärmedämmung</p> <p>mit absperrbaren Entleerungs- und Entlüftungsmöglichkeiten</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		
		Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>mit Befestigungskonsolen / Tragkonstruktion passend zu den weiterführenden Rohrleitungen gemäß Planung Auslegung: Gesamtvolumenstrom der angeschlossenen Heizkreise: mindestens 10 m³/h. Die Kompatibilität des Gesamtverteilers mit den angebotenen Pumpengruppen, Anschlussbauteilen und weiterführenden Rohrleitungen ist durch den Auftragnehmer sicherzustellen. Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern, Anschlussmaßen und Montageunterlagen zur Freigabe vorzulegen. Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs-, Dichtungs-, Montage- und Nebenarbeiten.</p>			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.20</b>	<p><b>Pumpengruppe Heizkreis PG1, ungemischt</b> Pumpengruppe für ungemischten Heizkreis PG1, passend zum angebotenen Großverteiler und zu den weiterführenden Rohrleitungen gemäß Planung. Ausführung bestehend aus Vor- und Rücklaufarmaturengruppe mit elektronisch geregelter Hocheffizienz-Umwälzpumpe, Absperrarmaturen, Pumpenabsperungen, Thermometern, Rückflussverhinderer bzw. Schwerkraftbremse zur Vermeidung von Fehl- und Schwerkraftzirkulationen, Schlammabscheider, Wärmedämmung sowie erforderlichem Anschluss-, Dichtungs- und Montagematerial. Die Pumpengruppe ist so auszuführen, dass der Heizkreis gegenüber dem Verteiler sowie gegenüber den weiterführenden Heizkreisleitungen absperrbar ist. Die Absperrarmaturen müssen Wartung, Pumpentausch und Demontage der Pumpengruppe ermöglichen, ohne den gesamten Verteiler bzw. die gesamte Heizungsanlage entleeren zu müssen. Entleerungs-, Spül- und Entlüftungsmöglichkeiten sind, soweit nicht bereits vollständig über den Großverteiler abgedeckt, systemgerecht an der Pumpengruppe bzw. am Heizkreis vorzusehen. Eine fachgerechte Entleerung, Befüllung, Spülung und Entlüftung des jeweiligen Heizkreises muss möglich sein. Technische Anforderungen: Pumpengruppe für ungemischten Heizkreis elektronisch geregelte Hocheffizienz-Umwälzpumpe geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035 Nenndruck mindestens PN 10 maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C mit Wärmedämmung mit Absperrarmaturen im Vor- und Rücklauf mit Pumpenabsperungen mit Thermometern mit Rückflussverhinderer bzw. Schwerkraftbremse zur</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Vermeidung von Fehl- und Schwerkraftzirkulationen mit Schlammabscheider im Heizkreisrücklauf, passend zum Volumenstrom und zur Nennweite der Pumpengruppe, geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035, mit Entleerungs-/Spülmöglichkeit und absperrrbar bzw. wartbar angeordnet mit Entleerungs-, Spül- und Entlüftungsmöglichkeiten, soweit für die fachgerechte Funktion und Wartung des Heizkreises erforderlich</p> <p>Der Schlammabscheider ist so anzuordnen, dass Wartung, Entleerung und Reinigung ohne Entleerung der gesamten Heizungsanlage möglich sind.</p> <p>Betriebspunkt PG1:  Massestrom: 1353 kg/h  erforderliche Förderhöhe: mindestens 320 mbar</p> <p>Die angegebenen Betriebspunkte entsprechen dem aktuellen berechneten Planungsstand. Die Pumpe ist so auszuwählen, dass der angegebene Betriebspunkt sicher erreicht wird und eine angemessene Regel- und Leistungsreserve für ausführungsbedingte Anpassungen, Armaturenwiderstände, Anschlussbauteile und geringfügige Änderungen der Rohrleitungsführung vorhanden ist.</p> <p>Die Auswahl hat im wirtschaftlichen Kennlinienbereich der Pumpe zu erfolgen; eine unnötige Überdimensionierung ist zu vermeiden.</p> <p>Der interne Druckverlust der angebotenen Pumpengruppe sowie die Druckverluste der enthaltenen Armaturen und Bauteile sind in den technischen Unterlagen anzugeben und bei der Pumpenauswahl zu berücksichtigen.</p> <p>Der Nachweis des Betriebspunktes hat einschließlich der Druckverluste der Pumpengruppe zu erfolgen.</p> <p>Fabrikat und Typ der Pumpe sowie Fabrikat und Typ des Schlammabscheiders sind vor Ausführung mit Datenblättern, Pumpenkennlinie, Betriebspunktnachweis, Einstellwerten und Anschlussmaßen zur Freigabe vorzulegen.</p> <p>Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs-, Dichtungs-, Montage- und Nebenarbeiten.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.30</b>	<p><b>Pumpengruppe Heizkreis PG2, ungemischt</b></p> <p>Pumpengruppe für ungemischten Heizkreis PG2, passend zum angebotenen Großverteiler und zu den weiterführenden Rohrleitungen gemäß Planung.</p> <p>Ausführung bestehend aus Vor- und Rücklaufarmaturengruppe mit elektronisch geregelter Hocheffizienz-Umwälzpumpe, Absperrarmaturen, Pumpenabsperungen, Thermometern, Rückflussverhinderer bzw. Schwerkraftbremse zur Vermeidung von Fehl- und Schwerkraftzirkulationen, Schlammabscheider,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Wärmedämmung sowie erforderlichem Anschluss-, Dichtungs- und Montagematerial.</p> <p>Die Pumpengruppe ist so auszuführen, dass der Heizkreis gegenüber dem Verteiler sowie gegenüber den weiterführenden Heizkreisleitungen absperrbar ist. Die Absperrarmaturen müssen Wartung, Pumpentausch und Demontage der Pumpengruppe ermöglichen, ohne den gesamten Verteiler bzw. die gesamte Heizungsanlage entleeren zu müssen.</p> <p>Entleerungs-, Spül- und Entlüftungsmöglichkeiten sind, soweit nicht bereits vollständig über den Großverteiler abgedeckt, systemgerecht an der Pumpengruppe bzw. am Heizkreis vorzusehen. Eine fachgerechte Entleerung, Befüllung, Spülung und Entlüftung des jeweiligen Heizkreises muss möglich sein.</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Pumpengruppe für ungemischten Heizkreis</p> <p>elektronisch geregelte Hocheffizienz-Umwälzpumpe</p> <p>geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035</p> <p>Nennndruck mindestens PN 10</p> <p>maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C</p> <p>mit Wärmedämmung</p> <p>mit Absperrarmaturen im Vor- und Rücklauf</p> <p>mit Pumpenabsperungen</p> <p>mit Thermometern</p> <p>mit Rückflussverhinderer bzw. Schwerkraftbremse zur Vermeidung von Fehl- und Schwerkraftzirkulationen</p> <p>mit Schlammabscheider im Heizkreisrücklauf, passend zum Volumenstrom und zur Nennweite der Pumpengruppe, geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035, mit</p> <p>Entleerungs-/Spülmöglichkeit und absperrbar bzw. wartbar angeordnet</p> <p>mit Entleerungs-, Spül- und Entlüftungsmöglichkeiten, soweit für die fachgerechte Funktion und Wartung des Heizkreises erforderlich</p> <p>Der Schlammabscheider ist so anzuordnen, dass Wartung, Entleerung und Reinigung ohne Entleerung der gesamten Heizungsanlage möglich sind.</p> <p>Betriebspunkt PG2:</p> <p>Massestrom: 1768 kg/h</p> <p>erforderliche Förderhöhe: mindestens 355 mbar</p> <p>Die angegebenen Betriebspunkte entsprechen dem aktuellen berechneten Planungsstand. Die Pumpe ist so auszuwählen, dass der angegebene Betriebspunkt sicher erreicht wird und eine angemessene Regel- und Leistungsreserve für ausführungsbedingte Anpassungen, Armaturenwiderstände, Anschlussbauteile und geringfügige Änderungen der Rohrleitungsführung vorhanden ist.</p> <p>Die Auswahl hat im wirtschaftlichen Kennlinienbereich der Pumpe zu erfolgen; eine unnötige Überdimensionierung ist zu vermeiden.</p> <p>Der interne Druckverlust der angebotenen Pumpengruppe sowie die Druckverluste der enthaltenen Armaturen und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Bauteile sind in den technischen Unterlagen anzugeben und bei der Pumpenauswahl zu berücksichtigen.</p> <p>Der Nachweis des Betriebspunktes hat einschließlich der Druckverluste der Pumpengruppe zu erfolgen.</p> <p>Fabrikat und Typ der Pumpe sowie Fabrikat und Typ des Schlammabscheiders sind vor Ausführung mit Datenblättern, Pumpenkennlinie, Betriebspunktnachweis, Einstellwerten und Anschlussmaßen zur Freigabe vorzulegen.</p> <p>Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs-, Dichtungs-, Montage- und Nebenarbeiten.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.40</b>	<p><b>Pumpengruppe Heizkreis PG3, ungemischt</b></p> <p>Pumpengruppe für ungemischten Heizkreis PG3, passend zum angebotenen Großverteiler und zu den weiterführenden Rohrleitungen gemäß Planung.</p> <p>Ausführung bestehend aus Vor- und Rücklaufarmaturengruppe mit elektronisch geregelter Hocheffizienz-Umwälzpumpe, Absperrarmaturen, Pumpenabsperungen, Thermometern, Rückflussverhinderer bzw. Schwerkraftbremse zur Vermeidung von Fehl- und Schwerkraftzirkulationen, Schlammabscheider, Wärmedämmung sowie erforderlichem Anschluss-, Dichtungs- und Montagematerial.</p> <p>Die Pumpengruppe ist so auszuführen, dass der Heizkreis gegenüber dem Verteiler sowie gegenüber den weiterführenden Heizkreisleitungen absperrbar ist. Die Absperrarmaturen müssen Wartung, Pumpentausch und Demontage der Pumpengruppe ermöglichen, ohne den gesamten Verteiler bzw. die gesamte Heizungsanlage entleeren zu müssen.</p> <p>Entleerungs-, Spül- und Entlüftungsmöglichkeiten sind, soweit nicht bereits vollständig über den Großverteiler abgedeckt, systemgerecht an der Pumpengruppe bzw. am Heizkreis vorzusehen. Eine fachgerechte Entleerung, Befüllung, Spülung und Entlüftung des jeweiligen Heizkreises muss möglich sein.</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Pumpengruppe für ungemischten Heizkreis</p> <p>elektronisch geregelte Hocheffizienz-Umwälzpumpe</p> <p>geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035</p> <p>Nennndruck mindestens PN 10</p> <p>maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C</p> <p>mit Wärmedämmung</p> <p>mit Absperrarmaturen im Vor- und Rücklauf</p> <p>mit Pumpenabsperungen</p> <p>mit Thermometern</p> <p>mit Rückflussverhinderer bzw. Schwerkraftbremse zur Vermeidung von Fehl- und Schwerkraftzirkulationen</p> <p>mit Schlammabscheider im Heizkreisrücklauf, passend zum Volumenstrom und zur Nennweite der Pumpengruppe, geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035, mit</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Entleerungs-/Spülmöglichkeit und absperrbar bzw. wartbar angeordnet mit Entleerungs-, Spül- und Entlüftungsmöglichkeiten, soweit für die fachgerechte Funktion und Wartung des Heizkreises erforderlich</p> <p>Der Schlammabscheider ist so anzuordnen, dass Wartung, Entleerung und Reinigung ohne Entleerung der gesamten Heizungsanlage möglich sind.</p> <p>Betriebspunkt PG3:  Massestrom: 4166 kg/h  erforderliche Förderhöhe: mindestens 342 mbar</p> <p>Die angegebenen Betriebspunkte entsprechen dem aktuellen berechneten Planungsstand. Die Pumpe ist so auszuwählen, dass der angegebene Betriebspunkt sicher erreicht wird und eine angemessene Regel- und Leistungsreserve für ausführungsbedingte Anpassungen, Armaturenwiderstände, Anschlussbauteile und geringfügige Änderungen der Rohrleitungsführung vorhanden ist.</p> <p>Die Auswahl hat im wirtschaftlichen Kennlinienbereich der Pumpe zu erfolgen; eine unnötige Überdimensionierung ist zu vermeiden.</p> <p>Der interne Druckverlust der angebotenen Pumpengruppe sowie die Druckverluste der enthaltenen Armaturen und Bauteile sind in den technischen Unterlagen anzugeben und bei der Pumpenauswahl zu berücksichtigen.</p> <p>Der Nachweis des Betriebspunktes hat einschließlich der Druckverluste der Pumpengruppe zu erfolgen.</p> <p>Fabrikat und Typ der Pumpe sowie Fabrikat und Typ des Schlammabscheiders sind vor Ausführung mit Datenblättern, Pumpenkennlinie, Betriebspunktnachweis, Einstellwerten und Anschlussmaßen zur Freigabe vorzulegen.</p> <p>Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs-, Dichtungs-, Montage- und Nebenarbeiten.</p>			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.50</b>	<p><b>Pumpengruppe Heizkreis PG4, ungemischt</b></p> <p>Pumpengruppe für ungemischten Heizkreis PG4, passend zum angebotenen Großverteiler und zu den weiterführenden Rohrleitungen gemäß Planung.</p> <p>Ausführung bestehend aus Vor- und Rücklaufarmaturengruppe mit elektronisch geregelter Hocheffizienz-Umwälzpumpe, Absperrarmaturen, Pumpenabsperungen, Thermometern, Rückflussverhinderer bzw. Schwerkraftbremse zur Vermeidung von Fehl- und Schwerkraftzirkulationen, Schlammabscheider, Wärmedämmung sowie erforderlichem Anschluss-, Dichtungs- und Montagematerial.</p> <p>Die Pumpengruppe ist so auszuführen, dass der Heizkreis gegenüber dem Verteiler sowie gegenüber den weiterführenden Heizkreisleitungen absperrbar ist. Die Absperrarmaturen</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>müssen Wartung, Pumpentausch und Demontage der Pumpengruppe ermöglichen, ohne den gesamten Verteiler bzw. die gesamte Heizungsanlage entleeren zu müssen. Entleerungs-, Spül- und Entlüftungsmöglichkeiten sind, soweit nicht bereits vollständig über den Großverteiler abgedeckt, systemgerecht an der Pumpengruppe bzw. am Heizkreis vorzusehen. Eine fachgerechte Entleerung, Befüllung, Spülung und Entlüftung des jeweiligen Heizkreises muss möglich sein. Technische Anforderungen:</p> <p>Pumpengruppe für ungemischten Heizkreis elektronisch geregelte Hocheffizienz-Umwälzpumpe geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035 Nenndruck mindestens PN 10 maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C mit Wärmedämmung mit Absperrarmaturen im Vor- und Rücklauf mit Pumpenabsperungen mit Thermometern mit Rückflussverhinderer bzw. Schwerkraftbremse zur Vermeidung von Fehl- und Schwerkraftzirkulationen mit Schlammabscheider im Heizkreisrücklauf, passend zum Volumenstrom und zur Nennweite der Pumpengruppe, geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035, mit Entleerungs-/Spülmöglichkeit und absperbar bzw. wartbar angeordnet mit Entleerungs-, Spül- und Entlüftungsmöglichkeiten, soweit für die fachgerechte Funktion und Wartung des Heizkreises erforderlich Der Schlammabscheider ist so anzuordnen, dass Wartung, Entleerung und Reinigung ohne Entleerung der gesamten Heizungsanlage möglich sind. Betriebspunkt PG4: Massestrom: 2984 kg/h erforderliche Förderhöhe: mindestens 634 mbar Die angegebenen Betriebspunkte entsprechen dem aktuellen berechneten Planungsstand. Die Pumpe ist so auszuwählen, dass der angegebene Betriebspunkt sicher erreicht wird und eine angemessene Regel- und Leistungsreserve für ausführungsbedingte Anpassungen, Armaturenwiderstände, Anschlussbauteile und geringfügige Änderungen der Rohrleitungsführung vorhanden ist. Die Auswahl hat im wirtschaftlichen Kennlinienbereich der Pumpe zu erfolgen; eine unnötige Überdimensionierung ist zu vermeiden. Der interne Druckverlust der angebotenen Pumpengruppe sowie die Druckverluste der enthaltenen Armaturen und Bauteile sind in den technischen Unterlagen anzugeben und bei der Pumpenauswahl zu berücksichtigen. Der Nachweis des Betriebspunktes hat einschließlich der Druckverluste der Pumpengruppe zu erfolgen. Fabrikat und Typ der Pumpe sowie Fabrikat und Typ des</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Schlammabscheiders sind vor Ausführung mit Datenblättern, Pumpenkennlinie, Betriebspunktnachweis, Einstellwerten und Anschlussmaßen zur Freigabe vorzulegen. Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs-, Dichtungs-, Montage- und Nebenarbeiten.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.60</b>	<b>Pufferspeicher Heizung 600 l, einschließlich Wärmedämmung</b> Pufferspeicher für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlage, als stehender Stahlbehälter, geeignet als Heizungs-Pufferspeicher im System gemäß hydraulischem Schema. Ausführung: Speicherinhalt 600 l Behälterwerkstoff Stahl innen unbehandelt / unbeschichtet, geeignet für Heizungswasser außen korrosionsgeschützt / beschichtet Aufstellung als Standmodell mit Stellfüßen bzw. geeigneter Standvorrichtung zum lotrechten Ausrichten einschließlich erforderlicher Anschlussmuffen, Fühleranschlüsse, Verschlussstopfen, Entleerungs- und Entlüftungsmöglichkeiten soweit am Speicher vorgesehen einschließlich vollständiger, zum Speicher passender Wärmedämmung Technische Anforderungen: geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035 geeignet für Warmwasser-Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 geeignet für Niedertemperaturbetrieb mit Systemtemperaturen 55/45 °C  Nenninhalt 600 l maximal zulässiger Betriebsdruck mindestens 3 bar maximal zulässige Betriebstemperatur mindestens 95 °C Hauptanschlüsse mindestens 1 1/2 Zoll Innengewinde bzw. gemäß Schema Fühleranschlüsse mindestens 4 Stück, 1/2 Zoll Innengewinde ohne integrierten elektrischen Heizstab ohne Trinkwasser-Wärmetauscher ohne innenliegenden Rohrwärmetauscher  Wärmedämmung: abnehmbare Wärmedämmung passend zum Speicher Dämmung vollständig einschließlich Deckel-/Bodenbereich, soweit systemseitig vorgesehen Außenmantel widerstandsfähig, für Aufstellung in Technikzentrale geeignet			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Wärmeverluste des angebotenen Speichers mit Wärmedämmung sind mit technischen Unterlagen anzugeben. Die Anschlussdimensionen und die interne Speicherhydraulik sind so auszuwählen, dass die gemäß Planung erforderlichen Volumenströme mit geringen Druckverlusten übertragen werden können. Die spätere Einbindung einer Wärmepumpe bei Niedertemperaturbetrieb darf durch die Speicheranschlüsse nicht eingeschränkt werden.</p> <p>Lieferung einschließlich Speicher, Wärmedämmung, Stellfüßen, Anschluss- und Verschlussstopfen soweit erforderlich, Montagezubehör sowie vollständiger technischer Dokumentation.</p> <p>Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern, Maßzeichnung, Anschlussbild, Angabe der Wärmeverluste und Nachweis der zulässigen Betriebsdaten zur Freigabe vorzulegen.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.70</b>	<p><b>Membran-Druckausdehnungsgefäß Heizung, 425 l</b></p> <p>Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlagen, zur Aufnahme der temperaturbedingten Volumenänderung des Heizungswassers, geeignet für den Einsatz in der Heizungsanlage gemäß Schema.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Membran-Druckausdehnungsgefäß als Standgefäß</p> <p>Gefäßkörper aus Stahl, außen korrosionsgeschützt</p> <p>Membran-/Blasenausführung aus gasdichtem, alterungsbeständigem Werkstoff, geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035 sowie für die zulässigen Betriebsbedingungen der Anlage</p> <p>wasserberührte Bauteile für geschlossene Heizungsanlagen geeignet</p> <p>mit angeschweißten Standfüßen bzw. geeigneter Standkonstruktion</p> <p>einschließlich Befestigungs- und Montagematerial</p> <p>Anschluss passend zur weiterführenden Rohrleitung und zur MAG-Anschlussarmatur gemäß Planung</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Nenninhalt mindestens 425 l</p> <p>maximal zulässiger Betriebsüberdruck mindestens 6 bar</p> <p>Vordruck gemäß Druckhaltungsauslegung einzustellen; derzeitiger Auslegungswert 1,7 bar</p> <p>kalter Anlagenfülldruck gemäß Planung ca. 2,3 bis 2,4 bar</p> <p>maximale Betriebstemperatur Gefäß mindestens 120 °C</p> <p>zulässige Membrantemperatur mindestens 70 °C</p> <p>geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035</p> <p>geeignet für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN EN 12828</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausführung nach DIN EN 13831 Gefäßanschluss mindestens R 1" bzw. gemäß Planung Der Vordruck ist vor Inbetriebnahme bei wasserseitig drucklosem Gefäß zu prüfen, auf den Auslegungsvordruck einzustellen und zu dokumentieren. Der Anlagenfülldruck ist im kalten Zustand gemäß Druckhaltungsauslegung einzustellen und zu dokumentieren. Lieferung einschließlich MAG, Standvorrichtung, Anschlussstutzen, Befestigungsmaterial und technischer Dokumentation. Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern, Maßzeichnung, Konformitätsnachweisen und Angabe des eingestellten Vordrucks zur Freigabe vorzulegen.			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.80</b>	<b>MAG-Anschlussarmatur / Kappenventil DN 25 / 1"</b> Absperr- und Wartungsarmatur für Membran-Druckausdehnungsgefäß in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen, zum Einbau in die Anschlussleitung des MAG. Ausführung: Absperrarmatur mit gesicherter Absperrung gegen unbeabsichtigtes Schließen mit Entleerungsmöglichkeit / Schlauchanschluss zur Gefäßentleerung geeignet zur Prüfung und Einstellung des Gefäßvordrucks ohne Entleerung der gesamten Heizungsanlage einschließlich erforderlicher Verschraubungen, Dichtungen und Montagematerial Anschluss passend zum MAG und zur Anschlussleitung gemäß Planung Technische Anforderungen: Anschlussgröße: 1" bzw. DN 25, passend zum MAG-Anschluss Nenndruck mindestens PN 10 maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C, besser 130 °C, sofern produktseitig verfügbar Medium Heizungswasser nach VDI 2035 geeignet für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 Absperrung gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert Entleerungsanschluss mit Kappe oder Schlauchanschluss Lieferung und Montage einschließlich Anschluss an MAG und Heizungsanlage sowie Funktionsprüfung.  Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern zur Freigabe vorzulegen.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.1.90</b>	<p><b>Sicherheitsventil Heizungsanlage 3 bar</b></p> <p>Membran-Sicherheitsventil für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlage, zur Absicherung des neu errichteten Puffer-/Verteilerbereichs gegen unzulässigen Überdruck, Einbau gemäß Schema ohne absperrbare Armatur zwischen Sicherheitsventil und abzusicherndem Anlagenteil.</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Ansprechdruck 3,0 bar</p> <p>geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035</p> <p>geeignet für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN EN 12828</p> <p>Abblaseleistung ausreichend für den abzusichernden Anlagenbereich</p> <p>Anschlussdimension gemäß Auslegung / Schema</p> <p>Temperatur- und Druckbeständigkeit passend zur Anlage einschließlich Anschlussverschraubungen, Dichtungen und Montagematerial</p> <p>Ausblaseleitung:</p> <p>einschließlich nicht absperrbarer Ausblaseleitung in geeigneter Dimension, gefahrlos und sichtbar ausmündend bzw. gemäß örtlicher Situation an geeignete Ablaufstelle geführt. Die Ausführung muss ein gefahrloses Austreten des Heizungswassers ermöglichen und das Ansprechen des Sicherheitsventils erkennbar machen.</p> <p>Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern und Nachweis der Eignung zur Freigabe vorzulegen.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.100</b>	<p><b>Mikroblasen-/Luftabscheider DN65</b></p> <p>Mikroblasen-/Luftabscheider für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlage, zum Abscheiden von Mikroblasen und freier Luft aus dem Heizungswasser, Einbau in die DN65-Rohrleitung gemäß Schema.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Mikroblasen-/Luftabscheider zur kontinuierlichen Abscheidung von Luft und Mikroblasen aus dem Heizungswasser mit automatischer Entlüftungseinrichtung</p> <p>mit absperrbarer bzw. wartungsfreundlicher Entlüftungseinheit</p> <p>Anschluss passend zur DN65-Rohrleitung</p> <p>einschließlich aller erforderlichen Anschlussverschraubungen, Übergänge, Flansch-/Gewindeübergänge, Dichtungen, Schrauben, Muttern und Montagematerialien</p> <p>einschließlich Wärmedämmung des Abscheiders</p> <p>wartungsfreundliche Ausführung mit zugänglicher Entlüftungseinrichtung</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Technische Anforderungen:  Nennweite / Anschluss passend zur DN65-Rohrleitung gemäß Planung  Medium Heizungswasser nach VDI 2035  Nennndruck mindestens PN 10  maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C  geeignet für einen Auslegungsvolumenstrom von mindestens 10 m³/h  Die Eignung für Einbaulage, Volumenstrom, Druck und Temperatur ist nachzuweisen.  Lieferung und Montage einschließlich Einbindung in die DN65-Rohrleitung, erforderlicher Übergänge, Dichtungen, Wärmedämmung und vollständiger technischer Dokumentation.  Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern, Anschlussmaßen, Einbauvorgaben und Wartungshinweisen zur Freigabe vorzulegen.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.110</b>	<p><b>Schlamm- und Magnetitabscheider DN65</b></p> <p>Schlamm- und Magnetitabscheider für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlage, zum Abscheiden von Schlamm, Schmutzpartikeln und magnetischen Partikeln aus dem Heizungswasser, Einbau in die DN65-Rohrleitung gemäß Schema.</p> <p>Ausführung:  Schlammabscheider mit Magneteinrichtung zur Abscheidung magnetischer Partikel  mit Entleerungs- bzw. Abschlammvorrichtung  Anschluss passend zur DN65-Rohrleitung  einschließlich aller erforderlichen Anschlussverschraubungen, Übergänge, Flansch-/Gewindeübergänge, Dichtungen, Schrauben, Muttern und Montagematerialien  einschließlich Wärmedämmung des Abscheiders  wartungsfreundliche Ausführung mit zugänglicher Abschlammung  Absperrungen zur Wartung, soweit nicht gesondert ausgeschrieben oder im Schema vorgesehen  Technische Anforderungen:  Nennweite / Anschluss passend zur DN65-Rohrleitung gemäß Planung  Medium Heizungswasser nach VDI 2035, ohne Frostschutzmittelzusatz  Nennndruck mindestens PN 10  maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C  geeignet für einen Auslegungsvolumenstrom von mindestens 9,43 m³/h  geringer interner Druckverlust bei Auslegungsvolumenstrom  Magneteinrichtung entnehmbar oder wartbar, ohne vollständige</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Entleerung der Anlage, soweit produktseitig möglich Der Druckverlust des angebotenen Schlamm- und Magnetitabscheiders ist bei Auslegungsvolumenstrom mit den technischen Unterlagen anzugeben. Die Eignung für Einbaulage, Volumenstrom, Druck und Temperatur ist nachzuweisen. Lieferung und Montage einschließlich Einbindung in die DN65-Rohrleitung, erforderlicher Übergänge, Dichtungen, Wärmedämmung und vollständiger technischer Dokumentation. Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern, Anschlussmaßen, Einbauvorgaben und Wartungshinweisen zur Freigabe vorzulegen.			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.120</b>	<b>Füll- und Nachspeisearmatur mit Systemtrenner</b> Füll- und Nachspeisearmatur für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlage zur sicheren Befüllung und Nachspeisung aus dem Trinkwassernetz, einschließlich Systemtrennung gemäß DIN EN 1717 und DIN 1988-100.  Ausführung: Nachspeise-/Anschlussgruppe mit Systemtrenner mit Absperrarmaturen mit Schmutzfänger mit Rückflussverhinderer mit einstellbarem Druckminderer bzw. Fülldruckbegrenzung zur Begrenzung des Heizungs-Fülldrucks auf den gemäß Druckhaltungsauslegung vorgegebenen Wert mit Manometer bzw. Anschlussmöglichkeit zur Druckkontrolle anschlussfertig für Trinkwasseranschluss und Heizungsanschluss gemäß Planung einschließlich aller erforderlichen Verschraubungen, Dichtungen, Übergänge und Montagematerialien  Technische Anforderungen: geeignet für Heizungsfüllung und Nachspeisung in geschlossenen Heizungsanlagen Systemtrenner entsprechend der erforderlichen Flüssigkeitskategorie gemäß DIN EN 1717 / DIN 1988-100 maximaler Betriebsdruck mindestens 10 bar Betriebstemperatur passend zur Nachspeisung, mindestens 60 °C Anschluss Trinkwasserseite gemäß Planung Anschluss Heizungsseite gemäß Planung Durchfluss ausreichend für Befüllung und Nachspeisung der Anlage Medium Trinkwasserseite: Trinkwasser Medium Heizungsseite: Heizungswasser nach VDI 2035			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Nachspeisearmatur ist so einzubauen, dass eine Verunreinigung des Trinkwassernetzes sicher ausgeschlossen ist. Die Einbaulage, Wartungszugänglichkeit und erforderliche Ablauf- bzw. Entlastungsmöglichkeit des Systemtrenners sind gemäß Herstellerangaben herzustellen.			Übertrag: .....
	Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern und Nachweis der Eignung zur Freigabe vorzulegen.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.130</b>	<b>Nachspeisewasseraufbereitung / Vollentsalzungskartusche</b>			
	Nachspeisewasseraufbereitung als Vollentsalzungseinheit für die Befüllung und Nachspeisung der geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlage, zur Herstellung von Heizungswasser gemäß VDI 2035.			
	Ausführung: Kartuschengehäuse mit Vollentsalzungskartusche mit Anschlussverschraubungen passend zur Nachspeisearmatur mit Wandhalterung und Befestigungsmaterial mit Absperr- bzw. Wechselmöglichkeit entsprechend Systemaufbau mit Anzeige / Indikator zur Erkennung der Erschöpfung der Kartusche anschlussfertige Einheit zur Montage in der Nachspeiseleitung einschließlich aller erforderlichen Verschraubungen, Dichtungen, Übergänge und Montagematerialien			
	Technische Anforderungen: geeignet zur Vollentsalzung von Füll- und Nachspeisewasser für Heizungsanlagen Auslegung nach VDI 2035 Kapazität ausreichend für Anlagenfüllung und zu erwartende Nachspeisemengen gemäß Anlagenvolumen und Rohwasserqualität maximaler Durchfluss mindestens entsprechend Nachspeiseeinrichtung Anschlussdimension gemäß Planung Medium vor Aufbereitung: Trinkwasser Medium nach Aufbereitung: Heizungsfüllwasser nach VDI 2035 Betriebsdruck passend zur Nachspeiseeinrichtung, mindestens PN 10 Die Kapazität der angebotenen Kartusche ist anhand der Rohwasserhärte bzw. Leitfähigkeit und des Anlagenfüllvolumens nachzuweisen. Die erforderliche Qualität des Heizungswassers nach VDI 2035 ist einzuhalten und bei Inbetriebnahme zu dokumentieren.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern, Kapazitätsangaben und Wartungs-/Wechselhinweisen zur Freigabe vorzulegen.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.140</b>	<p><b>Automatische Nachspeiseeinheit mit Druck- und Mengenüberwachung</b></p> <p>Automatische Nachspeiseeinheit für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlage zur kontrollierten Nachspeisung bei Unterschreitung des eingestellten Mindestanlagendrucks, zum Einbau in Verbindung mit der Füll- und Nachspeisearmatur sowie der Nachspeisewasseraufbereitung.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Magnetventileinheit bzw. automatische Nachspeiseeinrichtung mit elektronischer Steuerung</p> <p>mit Drucksensor zur Überwachung des Anlagendrucks</p> <p>mit Fülldrucküberwachung</p> <p>mit Füllmengenüberwachung bzw. Auswertung des Wasserzählers</p> <p>mit Absperrmöglichkeit</p> <p>mit Anzeige- und Bedienmöglichkeit</p> <p>mit Störmeldung / potentialfreiem Kontakt oder Schnittstelle zur Weiterleitung von Störungen, sofern GLT/Regelung vorgesehen</p> <p>mit Anschlussmöglichkeit an die Nachspeiseleitung gemäß Planung</p> <p>einschließlich erforderlicher Verschraubungen, Dichtungen, Übergänge und Montagematerialien</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Versorgungsspannung 230 V</p> <p>maximaler Betriebsdruck mindestens 10 bar</p> <p>Betriebstemperatur passend zur Nachspeisung, mindestens 60 °C</p> <p>Umgebungstemperatur für Technikzentralen geeignet</p> <p>Anschluss Trinkwasserseite / Nachspeiseite gemäß Planung</p> <p>Anschluss Heizungsseite gemäß Planung</p> <p>Durchfluss ausreichend für die Nachspeisung der Anlage</p> <p>einstellbarer Mindest- und Maximaldruck gemäß Druckhaltungsauslegung</p> <p>kompatibel mit MAG-Druckhaltung und Anlagenfülldruck gemäß Planung</p> <p>Elektrischer Anschluss:</p> <p>Die Anschlussleitung wird bis zum Geräteanschlusspunkt vorgerichtet. Der geräteseitige elektrische Anschluss der Nachspeiseeinheit einschließlich Anklemmen, Anschlussprüfung, Einstellung, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung ist Bestandteil dieser Position.</p> <p>Funktion:</p> <p>automatische Nachspeisung bei Unterschreitung des</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>eingestellten Mindestdrucks</p> <p>Abschaltung / Störmeldung bei Überschreitung einer einstellbaren maximalen Nachspeisemenge oder Nachspeisezeit</p> <p>Störmeldung bei Druckabweichung</p> <p>Anzeige der Betriebs- und Störzustände</p> <p>Die Einstellung der Druckgrenzen ist gemäß Druckhaltungsauslegung vorzunehmen. Der kalte Anlagenfülldruck beträgt gemäß Planung ca. 2,3 bis 2,4 bar. Die eingestellten Werte sind im Inbetriebnahmeprotokoll zu dokumentieren.</p> <p>Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern, Anschlussplan, Einstellbereichen und Funktionsbeschreibung zur Freigabe vorzulegen.</p>			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.150</b>	<p><b>Manometer Heizungsanlage / Druckhaltung</b></p> <p>Manometer zur Anzeige des Anlagendrucks der geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlage, Einbau im Bereich der Druckhaltung / MAG-Anschlussleitung gemäß Schema.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Manometer mit Anschluss an die Heizungsanlage mit Absperr- und Prüfhahn</p> <p>mit gut ablesbarer Skala</p> <p>Einbau im Bereich MAG-Anschluss / Rücklauf einschließlich Anschlussverschraubungen, Dichtungen und Montagematerial</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035</p> <p>Nennndruck passend zur Anlage, mindestens PN 10</p> <p>Messbereich passend zum Anlagenbetriebsdruck und Sicherheitsventil</p> <p>empfohlener Messbereich 0–4 bar, alternativ 0–6 bar</p> <p>Genauigkeitsklasse mindestens 1,6</p> <p>Anschlussdimension gemäß Planung / Einbausituation</p> <p>maximale Betriebstemperatur passend zur Anlage</p> <p>Der Messbereich ist so zu wählen, dass der kalte Anlagenfülldruck von ca. 2,3–2,5 bar sowie der Ansprechdruck des Sicherheitsventils von 3,0 bar sicher und gut ablesbar dargestellt werden.</p> <p>Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblatt zur Freigabe vorzulegen.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.1.160</b>	<p><b>Anschluss DN65 an vorhandenen Wärmeerzeuger / Kessel</b></p> <p>Anschluss der neu zu errichtenden Heizungsrohrleitungen DN65 an den vorhandenen Wärmeerzeuger Buderus Logano plus GB312 bzw. an die vorhandenen Kesselanschlüsse gemäß Schema und örtlicher Situation.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Anschluss von Vor- und Rücklauf DN65 an vorhandene Kesselanschlüsse einschließlich Trennen, Anpassen und Herstellen der Anschlussverbindungen an den Bestand einschließlich erforderlicher Rohrpasstücke, Übergänge, Flansche, Dichtungen, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Verschraubungen und Kleinmaterialien einschließlich Entleeren des betroffenen Anlagenbereichs, soweit für die Arbeiten erforderlich einschließlich fachgerechtem Wiederbefüllen, Entlüften und Dichtheitsprüfung des angeschlossenen Anlagenbereichs einschließlich Korrosionsschutz der bearbeiteten Rohrleitungsbereiche einschließlich Wiederherstellung der Wärmedämmung im Anschlussbereich, soweit durch die Anschlussarbeiten betroffen</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Anschlussdimension neu: DN65 gemäß Planung</p> <p>Anschluss an vorhandene Kesselanschlüsse gemäß örtlicher Situation</p> <p>Medium Heizungswasser nach VDI 2035</p> <p>Nennndruck passend zur Anlage, mindestens PN 10</p> <p>maximale Betriebstemperatur passend zur Heizungsanlage, mindestens 110 °C</p> <p>Verbindungsart passend zu Bestand und geplanter Rohrleitungsinstallation</p> <p>Vor Ausführung sind Anschlussmaße, Anschlussart, Flanschdruckstufen, Einbaulängen und Zustand der vorhandenen Anschlüsse vor Ort zu prüfen. Erforderliche geringfügige Anpassungen innerhalb der beschriebenen Anschlussdimensionen sind einzukalkulieren.</p> <p>Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass die vorhandene Kesselanlage und die neu errichteten Anlagenteile betriebssicher, dicht und spannungsfrei verbunden sind.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.1.170</b>	<p><b>Anpassung / Neuprogrammierung Kesselregelung auf neue Systemtemperaturen</b></p> <p>Anpassung der vorhandenen Kesselregelung des Wärmeerzeugers Buderus Logano plus GB312 an die neuen Anlagen- und Systemtemperaturen gemäß Planung.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Prüfung der vorhandenen Kesselregelung und der eingestellten Betriebsparameter</p> <p>Anpassung der Heizkurve bzw. Vorlauftemperaturregelung auf die geplanten Systemtemperaturen</p> <p>Einstellung der Betriebsparameter für den neuen Heizbetrieb mit Systemtemperaturen 55/45 °C, soweit regelungstechnisch möglich</p> <p>Prüfung und Anpassung der Pumpen-, Freigabe- und Betriebslogik, soweit für den Betrieb der neuen Heizungsanlage erforderlich</p> <p>Funktionsprüfung des Kessels im Zusammenspiel mit Pufferspeicher, Verteiler und Heizkreisen</p> <p>Dokumentation der geänderten Parameter</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <p>Systemtemperaturen gemäß Planung: 55/45 °C</p> <p>bestehender Wärmeerzeuger: Buderus Logano plus GB312</p> <p>Einstellungen gemäß Herstellerunterlagen und zulässigem Betriebsbereich des Wärmeerzeugers</p> <p>Mindestkesseltemperaturen, Rücklauftemperaturanforderungen, Kondensationsschutz und herstellersizifische Schutzfunktionen sind zu beachten</p> <p>bestehende Sicherheitsfunktionen dürfen nicht außer Kraft gesetzt werden</p> <p>Falls für die Änderung der Kesselregelung ein Werkskundendienst oder autorisierter Fachkundiger erforderlich ist, ist dieser einzukalkulieren.</p> <p>Nach Abschluss der Arbeiten sind die geänderten Regelparameter, Heizkurven, Sollwerte, Freigaben und Funktionsprüfungen in einem Inbetriebnahmeprotokoll zu dokumentieren und dem Auftraggeber zu übergeben.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.1.180</b>	<p><b>Rückbau und Entsorgung alte Heizungsanlage</b></p> <p>Demontage, Ausbau und fachgerechte Entsorgung von Anlagenteilen der bestehenden Heizungsanlage im Bereich der Heizzentrale und angrenzender Leitungsbereiche.</p> <p>Die Leistung umfasst insbesondere:</p> <p>Demontage und Entsorgung des bestehenden Großverteilers</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.1	Abschnitt	Heizzentrale		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>bzw. Heizungsverteilers.</p> <p>Demontage und Entsorgung der vorhandenen Pumpengruppen einschließlich Pumpen, Absperrarmaturen, Thermometer, Rückflussverhinderer, Dämmung und Anschlussbauteilen.</p> <p>Demontage und Entsorgung eines vorhandenen Membran-Ausdehnungsgefäßes einschließlich Anschlussarmatur, Sicherheitsabspernung, Befestigung und Anschlussleitung.</p> <p>Demontage und Entsorgung der vorhandenen hydraulischen Weiche einschließlich Anschlussarmaturen, Dämmung und Befestigungen.</p> <p>Demontage und Entsorgung vorhandener Heizungsrohrleitungen, Nennweiten ca. DN 32 bis DN 50, Länge ca. 100 m, einschließlich zugehöriger Formstücke, Armaturen, Rohrbefestigungen und vorhandener Dämmung.</p> <p>Alle vorgenannten Anlagenteile sind vollständig zurückzubauen.</p> <p>Eine Wiederverwendung oder ein Wiederanschluss der demontierten Anlagenteile ist nicht vorgesehen.</p> <p>Vor Beginn der Demontage ist die Anlage bzw. der betroffene Anlagenabschnitt außer Betrieb zu nehmen, abzusperren, drucklos zu machen und zu entleeren. Restwasser ist aufzufangen und ordnungsgemäß abzuleiten bzw. zu entsorgen.</p> <p>Demontagearbeiten sind schonend und unter Berücksichtigung des Gebäudebestands, angrenzender Bauteile, Bestandsleitungen und weiter in Betrieb bleibender Anlagenteile auszuführen.</p> <p>Nicht zu demontierende Anlagenteile sind zu sichern und vor Beschädigung zu schützen.</p> <p>Offene Leitungsenden verbleibender Bestandsleitungen sind fachgerecht dauerhaft zu verschließen.</p> <p>Die Entsorgung umfasst Sortieren, Verladen, Abtransport und fachgerechte Entsorgung der demontierten Anlagenteile einschließlich Dämmstoffe und Kleinmaterialien.</p> <p>Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.</p> <p>Ausführung gemäß Planung und örtlicher Bestandsaufnahme.</p> <p>Inkl. aller erforderlichen Trenn-, Entleerungs-, Demontage-, Transport-, Entsorgungs-, Sicherungs-, Verschluss- und Nebenarbeiten.</p>			Übertrag: .....
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>Summe Abschnitt 1. 1</b>			<b>Heizzentrale, Netto:</b>	.....
<b>1. 2</b>	<b>Abschnitt Rohrleitung Heizung</b>			

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p><b>Rohrleitungssystem Heizung Edelstahl</b></p> <p>Rohrleitungssystem für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlagen aus nichtrostendem Edelstahl nach DIN EN 10088, geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035, ohne Frostschutzmittelzusatz, im zugelassenen Presssystemverbund aus Rohr, Pressverbindern, Muffen, Formstücken, Dichtelementen und systemzugehörigem Zubehör.</p> <p>Ausführung für Nenndruck mindestens PN 10 und Betriebstemperatur mindestens 95 °C.</p> <p>Verbindung mittels unlösbarer Pressverbindung mit systemzugehörigen Pressverbindern und Dichtelementen, mit erkennbarer Prüfsicherheit bei unverpressten Verbindungen.</p> <p>Rohr, Verbinder, Muffen, Formstücke, Dichtelemente und Zubehör sind ausschließlich im zugelassenen Systemverbund einzusetzen. Dichtelemente müssen für Heizungswasser nach VDI 2035 und die zulässigen Betriebsbedingungen geeignet sein.</p> <p>Rohrleitungspositionen beinhalten:</p> <p>gerade Rohrstrecken</p> <p>Ablängen</p> <p>Entgraten</p> <p>Kalibrieren, soweit systembedingt erforderlich</p> <p>Einpassen und Verlegen gemäß Planung</p> <p>Herstellen der Pressverbindungen an den Rohrenden, soweit diese zum Anschluss an gesondert ausgeschriebene Muffen oder Formstücke erforderlich sind</p> <p>Nicht Bestandteil der Rohrleitungspositionen sind:</p> <p>Pressmuffen und Verbindungsmuffen</p> <p>Bögen</p> <p>T-Stücke</p> <p>Rohrschellen</p> <p>Profilschienen, Konsolen, Gewindestangen, Dübel und sonstiges Befestigungsmaterial</p> <p>Dämmung</p> <p>Übergänge, Gewindeanschlüsse, Flanschanschlüsse, Anschlussverschraubungen und Sonderverbindungen auf Armaturen, Apparate, Verteiler, Wärmeerzeuger, Pufferspeicher und Bestandsleitungen sind Bestandteil der jeweiligen Anschluss- oder Armaturenposition, sofern sie nicht ausdrücklich gesondert ausgeschrieben sind.</p> <p>Reduzierungen an T-Stücken oder an Armaturenanschlüssen sind Bestandteil der jeweiligen T-Stück-, Anschluss- oder Armaturenposition und werden nicht gesondert vergütet, sofern sie nicht ausdrücklich separat ausgeschrieben sind.</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat, Typ, Werkstoff, Presskontur, Dichtelement und technische Systemdaten sind vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen.			Übertrag: .....
<b>1.2.10</b>	<b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN12</b> Liefern und montieren von geraden Rohrstrecken für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlagen aus nichtrostendem Edelstahl. Ausführung als Edelstahl-Presssystem im zugelassenen Systemverbund, einschließlich Ablängen, Entgraten, Kalibrieren soweit systembedingt erforderlich, Einpassen und Verlegen gemäß Planung. Nennweite DN 12.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.	<b>920 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.20</b>	<b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN15</b> wie vor beschrieben, jedoch DN 15.	<b>190 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.30</b>	<b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN20</b> wie vor beschrieben, jedoch DN 20.	<b>200 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.40</b>	<b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN25</b> wie vor beschrieben, jedoch DN 25.	<b>170 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.50</b>	<b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN32</b> wie vor beschrieben, jedoch DN 32.	<b>140 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.60</b>	<b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN40</b> wie vor beschrieben, jedoch DN 40.	<b>65 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
1	Bereich	Gewerk Heizung			
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
1.2.70	Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN50 wie vor beschrieben, jedoch DN 50.		75 m	EP .....	GP .....
1.2.80	Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN65 wie vor beschrieben, jedoch DN 65.		12 m	EP .....	GP .....
1.2.90	Bogen Edelstahl-Presssystem DN12 Liefern und montieren eines systemzugehörigen Pressbogens für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlagen aus nichtrostendem Edelstahl. Ausführung als Edelstahl-Pressbogen im zugelassenen Systemverbund, einschließlich geeignetem Dichtelement und Herstellen der Pressverbindungen. Nennweite DN 12. Bogenwinkel gemäß Planung und Systemerfordernis. Geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035 und die zulässigen Betriebsbedingungen der Anlage. Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.		700 St	EP .....	GP .....
1.2.100	Bogen Edelstahl-Presssystem DN15 wie vor beschrieben, jedoch DN 15.		120 St	EP .....	GP .....
1.2.110	Bogen Edelstahl-Presssystem DN20 wie vor beschrieben, jedoch DN 20.		55 St	EP .....	GP .....
1.2.120	Bogen Edelstahl-Presssystem DN25 wie vor beschrieben, jedoch DN 25.		40 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....					

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.130</b>	<b>Bogen Edelstahl-Presssystem DN32</b> wie vor beschrieben, jedoch DN 32.			
		<b>36 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.140</b>	<b>Bogen Edelstahl-Presssystem DN40</b> wie vor beschrieben, jedoch DN 40.			
		<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.150</b>	<b>Bogen Edelstahl-Presssystem DN50</b> wie vor beschrieben, jedoch DN 50.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.160</b>	<b>Bogen Edelstahl-Presssystem DN65</b> wie vor beschrieben, jedoch DN 65.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.170</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 12/12/12</b> Liefern und montieren eines systemzugehörigen Press-T-Stückes für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlagen aus nichtrostendem Edelstahl. Ausführung als Edelstahl-Press-T-Stück im zugelassenen Systemverbund, einschließlich geeignetem Dichtelement und Herstellen der Pressverbindungen. Durchgang DN 12 / DN 12, Abgang DN 12. Geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035 und die zulässigen Betriebsbedingungen der Anlage. Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>82 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.180</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 12/12/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 12 / DN 12, Abgang DN 15.			
		<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.190</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 12/12/20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 12 / DN 12, Abgang DN 20.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.200</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 15/12/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 15 / DN 12, Abgang DN 12.			
		<b>26 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.210</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 15/12/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 15 / DN 12, Abgang DN 15.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.220</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 15/15/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 15 / DN 15, Abgang DN 12.			
		<b>14 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.230</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 20/12/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 12, Abgang DN 12.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.240</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 20/12/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 12, Abgang DN 15.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.250</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 20/12/20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 12, Abgang DN 20.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.260</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 20/15/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 15, Abgang DN 12.			
		<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.270</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 20/15/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 15, Abgang DN 15.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.280</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 20/20/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 20, Abgang DN 12.			
		<b>25 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.290</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 20/20/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 20, Abgang DN 15.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.300</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 25/12/20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 12, Abgang DN 20.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.310</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 25/12/25</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 12, Abgang DN 25.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.320</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 25/15/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 15, Abgang DN 15.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.330</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 25/20/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 20, Abgang DN 12.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.340</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 25/20/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 20, Abgang DN 15.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.350</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 25/20/20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 20, Abgang DN 20.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.360</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 25/25/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 25, Abgang DN 12.			
		<b>25 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.370</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 25/25/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 25, Abgang DN 15.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.380</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 25/25/32</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 25, Abgang DN 32.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.390</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 32/12/32</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 12, Abgang DN 32.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.400</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 32/20/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 20, Abgang DN 12.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.410</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 32/20/25</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 20, Abgang DN 25.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.420</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 32/20/32</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 20, Abgang DN 32.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.430</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 32/25/20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 25, Abgang DN 20.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.440</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 32/25/25</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 25, Abgang DN 25.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.450</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 32/32/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 32, Abgang DN 12.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.460</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 32/32/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 32, Abgang DN 15.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.470</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 40/25/32</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 40 / DN 25, Abgang DN 32.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.480</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 40/25/40</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 40 / DN 25, Abgang DN 40.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.490</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 40/32/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 40 / DN 32, Abgang DN 15.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.500</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 40/40/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 40 / DN 40, Abgang DN 12.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.510</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 40/40/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 40 / DN 40, Abgang DN 15.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.520</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 40/40/20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 40 / DN 40, Abgang DN 20.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.530</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 50/25/40</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 50 / DN 25, Abgang DN 40.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.540</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 50/50/12</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 50 / DN 50, Abgang DN 12.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.550</b>	<b>T-Stück Edelstahl-Presssystem DN 50/50/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 50 / DN 50, Abgang DN 15.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.560</b>	<b>Muffe Edelstahl-Presssystem DN 12</b> Liefern und montieren einer systemzugehörigen Pressmuffe zur Verbindung von Edelstahl-Heizungsrohrleitungen. Ausführung als Pressmuffe im zugelassenen Systemverbund, einschließlich geeignetem Dichtelement und Herstellen der Pressverbindungen. Nennweite DN 12. Geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035 und die zulässigen Betriebsbedingungen der Anlage. Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>50 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.570</b>	<b>Muffe Edelstahl-Presssystem DN 15</b> wie vor beschrieben, jedoch DN15.			
		<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.580</b>	<b>Muffe Edelstahl-Presssystem DN 20</b> wie vor beschrieben, jedoch DN20.			
		<b>25 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.590</b>	<b>Muffe Edelstahl-Presssystem DN 25</b> wie vor beschrieben, jedoch DN25.			
		<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.600</b>	<b>Muffe Edelstahl-Presssystem DN 32</b> wie vor beschrieben, jedoch DN32.			
		<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.610</b>	<b>Muffe Edelstahl-Presssystem DN 40</b> wie vor beschrieben, jedoch DN40.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.620</b>	<b>Muffe Edelstahl-Presssystem DN 50</b> wie vor beschrieben, jedoch DN50.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.630</b>	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Heizungsrohr DN 12</b> Liefern und montieren einer Rohrschelle zur Befestigung von Edelstahl-Heizungsrohrleitungen innerhalb von Gebäuden. Ausführung mit schalldämmender Einlage, geeignet für Edelstahlrohr und Heizungsinstallation. Geeignet für Rohrleitung DN 12. Befestigungsmaterial wie Profilschienen, Konsolen, Gewindestangen und Dübel wird gesondert ausgeschrieben. Montage gemäß Planung, Herstellervorgaben und den anerkannten Regeln der Technik. Inkl. erforderlicher Nebenarbeiten.			
		<b>600 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.640</b>	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Heizungsrohr DN 15</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 15.			
		<b>140 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.650</b>	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Heizungsrohr DN 20</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 20.			
		<b>120 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.660</b>	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Heizungsrohr DN 25</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 25.			
		<b>100 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.670</b>	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Heizungsrohr DN 32</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 32.			
		<b>60 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.680</b>	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Heizungsrohr DN 40</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 40.			
		<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.690</b>	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Heizungsrohr DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 50.			
		<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.700</b>	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Heizungsrohr DN 65</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 65.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.710</b>	<b>Montageschiene / Profilschiene für Rohrbefestigung</b> Liefern und montieren von Montageschienen bzw. Profilschienen zur Befestigung von Heizungsrohrleitungen. Ausführung verzinkt, passend zum vorgesehenen Rohrbefestigungssystem, einschließlich Zuschnitt und fachgerechter Montage gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>120 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.720</b>	<b>Konsole / Ausleger für Rohrbefestigung</b> Liefern und montieren von Konsolen bzw. Auslegern zur Befestigung von Heizungsrohrleitungen. Ausführung verzinkt, geeignet für das vorgesehene Rohrbefestigungssystem und die aufzunehmenden Lasten. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>90 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.730</b>	<b>Gewindestange für Rohrabhängung</b> Liefern und montieren von Gewindestangen für Rohrabhängungen und Befestigungsstrukturen. Ausführung verzinkt, passend zum vorgesehenen Rohrbefestigungssystem, einschließlich Ablängen und Montage gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>350 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.740</b>	<b>Befestigungsdübel für Rohrbefestigung</b> Liefern und montieren von Befestigungsdübeln für Rohrbefestigungen an Baukörpern. Ausführung passend zum jeweiligen Untergrund und zur aufzunehmenden Last, einschließlich Bohrung und Montage. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>1.200 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Isolierung Heizungsleitungen</b> Isolierung für Rohrleitungen, Bögen und T-Stücke der geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlage, auszuführen gemäß GEG, DIN 4140 und DIN 18421. Die Isolierung ist passend zu Medium, Betriebstemperatur, Einbauort und mechanischer Beanspruchung herzustellen. Mindestdämmdicken gemäß GEG, bezogen auf Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bzw. gleichwertig nach Herstellerangaben. Ausführung: geeigneter Dämmstoff für Heizungsleitungen stoß- und fugendicht verlegt Längs- und Rundstöße dicht geschlossen formgerecht an Bögen und T-Stücken wärmebrückenarm gegen Verrutschen gesichert Oberfläche/Kaschierung passend zum Einbauort Brandschutzanforderungen gemäß Brandschutzkonzept			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Rohrisolierung umfasst gerade Rohrstrecken der jeweiligen Dimension. Bögen und T-Stücke werden separat vergütet. Reduzierungen an T-Stücken sind Bestandteil der jeweiligen T-Stück-Isolierung. Armaturen, Apparate, Speicher, Pumpen, Verteiler und Brandschutzabschottungen sind nicht enthalten.			
<b>1.2.750</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN12</b>			
	Isolierung an gerader Heizungsrohrleitung DN12, Ausführung gemäß übergeordnetem Vortext Isolierung Heizungsleitungen.			
		<b>920 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.760</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN15</b>			
	Wie vor, jedoch DN15.			
		<b>190 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.770</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN20</b>			
	Wie vor, jedoch DN20.			
		<b>200 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.780</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN25</b>			
	Wie vor, jedoch DN25.			
		<b>170 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.790</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN32</b>			
	Wie vor, jedoch DN32.			
		<b>140 m</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.800</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN40</b>			
	Wie vor, jedoch DN40.			
		<b>65 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
1	Bereich	Gewerk Heizung			
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
1.2.810	Isolierung Rohrleitung DN50 Wie vor, jedoch DN50.		75 m	EP .....	GP .....
1.2.820	Isolierung Rohrleitung DN65 Wie vor, jedoch DN65.		12 m	EP .....	GP .....
1.2.830	Isolierung Bogen DN12 Isolierung an Bogen DN12 der Heizungsrohrleitung, Ausführung gemäß übergeordnetem Vortext Isolierung Heizungsleitungen, formgerecht und wärmebrückenarm.		700 St	EP .....	GP .....
1.2.840	Isolierung Bogen DN15 Wie vor, jedoch DN15.		120 St	EP .....	GP .....
1.2.850	Isolierung Bogen DN20 Wie vor, jedoch DN20.		55 St	EP .....	GP .....
1.2.860	Isolierung Bogen DN25 Wie vor, jedoch DN25.		40 St	EP .....	GP .....
1.2.870	Isolierung Bogen DN32 Wie vor, jedoch DN32.		36 St	EP .....	GP .....
1.2.880	Isolierung Bogen DN40 Wie vor, jedoch DN40.		15 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....					

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>1.2.890</b>	<b>Isolierung Bogen DN50</b> Wie vor, jedoch DN50.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.900</b>	<b>Isolierung Bogen DN65</b> Wie vor, jedoch DN65.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.910</b>	<b>Isolierung T-Stück DN12</b> Isolierung an T-Stück DN12 der Heizungsrohrleitung, einschließlich Abgang, Ausführung gemäß übergeordnetem Vortext Isolierung Heizungsleitungen, formgerecht und wärmebrückenarm.			
		<b>101 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.920</b>	<b>Isolierung T-Stück DN15</b> Wie vor, jedoch DN15.			
		<b>46 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.930</b>	<b>Isolierung T-Stück DN20</b> Wie vor, jedoch DN20.			
		<b>69 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.940</b>	<b>Isolierung T-Stück DN25</b> Wie vor, jedoch DN25.			
		<b>67 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.950</b>	<b>Isolierung T-Stück DN32</b> Wie vor, jedoch DN32.			
		<b>24 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.960</b>	<b>Isolierung T-Stück DN40</b> Wie vor, jedoch DN40.			
		<b>22 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.970</b>	<b>Isolierung T-Stück DN50</b> Wie vor, jedoch DN50.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.980</b>	<b>KFE-Hahn als Entlüftung Heizung</b> Liefern und montieren eines KFE-Hahns als Entlüftungsarmatur für Heizungsanlagen. Ausführung als absperrbare Entlüftungsarmatur mit Schlauchanschluss und Verschlusskappe, geeignet für geschlossene Heizungsanlagen. Einbau an Hochpunkten der Heizungsinstallation sowie an sonstigen gemäß Planung vorgesehenen Entlüftungsstellen. Anschlussnennweite gemäß Planung, mindestens DN 15 bzw. 1/2". Werkstoff Messing oder Rotguss, mediengeeignet für Heizungswasser nach VDI 2035. Armatur so einbauen, dass eine sichere Entlüftung des jeweiligen Anlagenabschnitts möglich ist. Einbaulage und Zugänglichkeit gemäß Planung sicherstellen. Ausführung einschließlich Dichtung, Anschlussmaterial, fachgerechter Montage und Funktionsprüfung. Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.			
		<b>45 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.990</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 60 mm</b> Herstellen einer Kernbohrung durch Betonbauteile für Rohrdurchführungen der Heizungsinstallation. Bohrdurchmesser 60 mm. Ausführung staub- und erschütterungsarm, einschließlich Anzeichnen, Bohren, Entfernen des Bohrkerns und Reinigen der Bohröffnung. Bewehrung darf nur nach Freigabe durch Bauleitung bzw. Tragwerksplanung getrennt werden. Bauteildicke gemäß örtlichem Bestand. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>40 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.1000</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 80 mm</b> Wie vor beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser 80 mm.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1010</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 90 mm</b> Wie vor beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser 90 mm.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1020</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 100 mm</b> Wie vor beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser 100 mm.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1030</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 130 mm</b> Wie vor beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser 130 mm.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1040</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 160 mm</b> Wie vor beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser 160 mm.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1050</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 12, Beton</b> Liefern und herstellen einer zugelassenen Brandschutzabschottung für Heizungsleitungen durch feuerwiderstandsfähige Betonbauteile. Ausführung als zugelassenes Rohrabschottungssystem, passend zu Rohrwerkstoff, Rohrdurchmesser, Dämmung, Bauteilart und geforderter Feuerwiderstandsdauer gemäß Planung. Nennweite DN 12. Ringspaltverschluss, Dämmstoff, Rohrschale, Brandschutzbandage bzw. systemzugehöriges Zubehör gemäß Verwendbarkeitsnachweis und Montageanleitung des			
				Übertrag: .....
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Herstellers. Inkl. Kennzeichnung, Dokumentation, Übereinstimmungserklärung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			Übertrag: .....
		<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1060</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 15, Beton</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 15.			
		<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1070</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 20, Beton</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 20.			
		<b>13 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1080</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 25, Beton</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 25.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1090</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 32, Beton</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 32.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1100</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 40, Beton</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 40.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1110</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 12, Holzbalkendecke</b>  Liefern und herstellen einer zugelassenen Brandschutzabschottung für Heizungsleitungen durch feuerwiderstandsfähige Holzbalkendecken. Ausführung als für Holzbalkendecken zugelassenes Rohrabschottungssystem, passend zu Rohrwerkstoff, Rohrdurchmesser, Dämmung, Deckenkonstruktion und geforderter Feuerwiderstandsdauer gemäß Planung. Nennweite DN 12. Ringspaltverschluss, Dämmstoff, Rohrschale,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Brandschutzbandage bzw. systemzugehöriges Zubehör gemäß Verwendbarkeitsnachweis und Montageanleitung des Herstellers. Inkl. Kennzeichnung, Dokumentation, Übereinstimmungserklärung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1120</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 15, Holzbalkendecke</b>  Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 15.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1130</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 20, Holzbalkendecke</b>  Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 20.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1140</b>	<b>Brandschutzabschottung Heizungsleitung DN 25, Holzbalkendecke</b>  Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 25.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1150</b>	<b>Ringspaltverschluss Heizungsleitungen</b> Liefen und herstellen eines fachgerechten Ringspaltverschlusses an Durchführungen von Heizungsleitungen durch Wände und Decken. Ausführung für Kernbohrungen, Durchbrüche und Bauteilöffnungen, bei denen nach Verlegung der Heizungsleitung bzw. nach Montage der Rohrdämmung Restspalte zwischen Leitung, Dämmung, Brandschutzsystem und Bauteil verbleiben. Bei klassifizierten Brandschutzabschottungen sind Restspalte und Ringspalte systemkonform gemäß Verwendbarkeitsnachweis des angebotenen Abschottungssystems zu verschließen. Erforderliche Brandschutzdichtmassen, Brandschutzkitte, Stopfwohle, Mörtel, Ringspaltverschlüsse und sonstige systemzugehörige Materialien sind Bestandteil der Leistung. Bei nicht klassifizierten Durchführungen sind Ringspalte fachgerecht, dauerhaft und hohlraumfrei passend zur Bauteil- und Leitungsart zu verschließen. Anforderungen an Schall-,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Luftdichtheits-, Feuchte- und Geruchsschutz sind einzuhalten.  Ausführung passend zu Heizungsleitung, Rohrdämmung,  Bauteil und ggf. Brandschutzanforderung gemäß Planung.  Einbau gemäß Herstellervorgaben, Verwendbarkeitsnachweis  und den anerkannten Regeln der Technik.  Inkl. Reinigen und Vorbereiten der Öffnung, Lieferung und  Einbau der erforderlichen Dicht-, Stopf-, Mörtel-, Brandschutz-  und Nebenmaterialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten.</p>			
		<b>75 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1160</b>	<p><b>Rohrkennzeichnung Heizungsanlage</b>  Kennzeichnung der Rohrleitungen der Heizungsanlage gemäß  DIN 2403.</p> <p>Ausführung:  dauerhafte, gut sichtbare und wischfeste Kennzeichnung der  Rohrleitungen  Kennzeichnung mittels Rohrleitungsbändern, Aufklebern oder  Schildern  farbliche Kennzeichnung gemäß DIN 2403 für Heizungsanlagen  (z. B. Vorlauf rot, Rücklauf blau)  Kennzeichnung des Mediums sowie Fließrichtung durch  Pfeilkennzeichnung</p> <p>Anbringung in regelmäßigen Abständen sowie an  Richtungsänderungen, Durchführungen, Abzweigen und in  Technikzentralen</p> <p>Kennzeichnungsumfang:  Heizung Vorlauf  Heizung Rücklauf</p> <p>Befestigung dauerhaft haftend oder mechanisch befestigt,  geeignet für die jeweilige Oberfläche und Umgebung.</p>			
		<b>200 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1170</b>	<p><b>Automatischer Differenzdruckregler DN15 (1/2" IG) 5-25 kPa m.  Entl.</b></p> <p>Automatischer Differenzdruckregler DN15 1/2" IG 5-25 kPa m.  Entl.mit  einstellbarem Differenzdruck für Heiz und Kühlsysteme.  Mit Entleerung und Absperrung ohne Änderung der  Voreinstellung.Differenzdruck über Voreinstellung oder  mit Messcomputer (mit Partnerventil, optional) einstellbar.  Montage im Rücklauf, ohne Beruhigungsstrecken.  Inkl. 1m Kapillar-Rohr mit 1/2"AG zum Vorlauf.  Gehäuse, Sitz, Konus, mechan.Teile :</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig, Feder Edelstahl, Dichtung und Membran : EPDM, Absperrung : PPS. Druckstufe: PN25 Betriebstemp.: -20 GradC bis 120 GradC kurzzeitig :135 Grad C Differenzdruck: max. 2,5 bar Regelbereich: 5 - 25 kPa Anschluss: IG mit KFE Hahn			Übertrag: .....
		<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1180</b>	<b>Automatischer Differenzdruckregler DN20 (3/4" IG) 5-25 kPa m. Entl.</b>  Automatischer Differenzdruckregler DN20 3/4" IG 5-25 kPa m. Entl.mit einstellbarem Differenzdruck für Heiz und Kühlsysteme. Mit Entleerung und Absperrung ohne Änderung der Voreinstellung.Differenzdruck über Voreinstellung oder mit Messcomputer (mit Partnerventil, optional) einstellbar. Montage im Rücklauf, ohne Beruhigungsstrecken. Inkl. 1m Kapillar-Rohr mit 1/2"AG zum Vorlauf. Gehäuse, Sitz, Konus, mechan.Teile : entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig, Feder Edelstahl, Dichtung und Membran : EPDM, Absperrung : PPS. Druckstufe: PN25 Betriebstemp.: -20 GradC bis 120 GradC kurzzeitig :135 Grad C Differenzdruck: max. 2,5 bar Regelbereich: 5 - 25 kPa Anschluss: IG mit KFE Hahn			
		<b>11 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1190</b>	<b>Automatischer Differenzdruckregler DN25 (1" IG) 5-25 kPa m. Entl.</b>  Automatischer Differenzdruckregler DN25 1" IG 5-25 kPa m. Entl.mit einstellbarem Differenzdruck für Heiz und Kühlsysteme. Mit Entleerung und Absperrung ohne Änderung der Voreinstellung.Differenzdruck über Voreinstellung oder mit Messcomputer (mit Partnerventil, optional) einstellbar. Montage im Rücklauf, ohne Beruhigungsstrecken. Inkl. 1m Kapillar-Rohr mit 1/2"AG zum Vorlauf.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Gehäuse, Sitz, Konus, mechan.Teile : entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig, Feder Edelstahl, Dichtung und Membran : EPDM, Absperrung : PPS. Druckstufe: PN25 Betriebstemp.: -20 GradC bis 120 GradC kurzzeitig :135 Grad C Differenzdruck: max. 2,5 bar Regelbereich: 5 - 25 kPa Anschluss: IG mit KFE Hahn			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1200</b>	<b>Strangreguliertventil DN15 1/2" IG ca. 62-266l/h mit Entleerung</b> Kombiniertes statisches Strangregulier- und Absperrventil für Kälte- und Wärmekreisläufe. Messung in Venturidüse mit festem Kv-Wert. Einbau ohne Beruhigungsstrecken.Volumenstrom-Messung ohne Eingabe der Ventilstellung Gehäuse entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig Spindel entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig Kugel/Regulierschraubeentzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig, verchromt. Absperrung mit Kugelhahn, Betätigung Handgriff PA6.6. Messanschlüsse entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig. Messgenauigkeit +/- 3%. Druckstufe PN25 Anschluß Muffengewinde 1/2" . Regelbereich ca. 62-266l/h Kvs: ca. 0,63 [m3/h]			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1210</b>	<b>Strangreguliertventil DN15 1/2" IG ca. 130-530 l/h mit Entleerung</b> Kombiniertes statisches Strangregulier- und Absperrventil für Kälte- und Wärmekreisläufe. Messung in Venturidüse mit festem Kv-Wert. Einbau ohne Beruhigungsstrecken.Volumenstrom-Messung ohne Eingabe der Ventilstellung Gehäuse entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Spindel entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig  Kugel/Regulierschraubeentzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig, verchromt.  Absperrung mit Kugelhahn,  Betätigung Handgriff PA6.6.  Messanschlüsse entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig.  Messgenauigkeit +/- 3%.  Druckstufe PN25  Anschluß Muffengewinde 1/2" .  Regelbereich ca. 130-530 l/h  Kvs: ca. 1,62 [m3/h]</p>			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1220</b>	<p><b>Strangreguliertventil DN20 3/4" IG ca. 267-1170 l/h mit Entleerung</b></p> <p>Kombiniertes statisches Strangregulier- und Absperrventil für Kälte- und Wärmekreisläufe. Messung in Venturidüse mit festem Kv-Wert. Einbau ohne Beruhigungsstrecken.Volumenstrom-Messung ohne Eingabe der Ventilstellung  Gehäuse entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig  Spindel entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig  Kugel/Regulierschraubeentzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig, verchromt.  Absperrung mit Kugelhahn,  Betätigung Handgriff PA6.6.  Messanschlüsse entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig.  Messgenauigkeit +/- 3%.  Druckstufe PN25  Anschluß Muffengewinde 3/4" .  Regelbereich ca. 267-1170 l/h  Kvs: ca. 2,82 [m3/h]</p>			
		<b>11 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.2.1230</b>	<b>Strangregulierventil DN20 3/4" IG ca. 511 - 2170 l/h mit Entleerung</b>  Kombiniertes statisches Strangregulier- und Absperrventil für Kälte- und Wärmekreisläufe. Messung in Venturidüse mit festem Kv-Wert. Einbau ohne Beruhigungsstrecken. Volumenstrom-Messung ohne Eingabe der Ventilstellung Gehäuse entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig Spindel entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig Kugel/Regulierschraube entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig, verchromt. Absperrung mit Kugelhahn, Betätigung Handgriff PA6.6. Messanschlüsse entzinkungsbeständiges Messing CW602N oder gleichwertig. Messgenauigkeit +/- 3%. Druckstufe PN25 Anschluß Muffengewinde 3/4" . Regelbereich ca. 511 - 2170 l/h Kvs: ca. 5,72 [m3/h]			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1240</b>	<b>Isolierbox für Differenzdruckregler DN15</b>  Liefern und montieren einer Isolierbox bzw. Dämmschale für Differenzdruckregler DN15 in Heizungsanlagen. Ausführung als systemzugehörige oder gleichwertige Armaturendämmung, passend zum eingebauten Differenzdruckregler DN15. Dämmschale mehrteilig, demontierbar bzw. wiederverschließbar, geeignet zur nachträglichen Bedienung, Wartung und Kontrolle der Armatur. Dämmstoff geeignet für Heizungsanlagen, formstabil, alterungsbeständig und für die zu erwartenden Betriebstemperaturen geeignet. Ausführung zur Reduzierung von Wärmeverlusten an Armaturen gemäß GEG und DIN 4140, soweit für den Einbauort zutreffend. Einbau passend zur Armatur, ohne Beeinträchtigung von Funktion, Einstellbarkeit, Wartung und Zugänglichkeit.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Fabrikat und Typ passend zum angebotenen Differenzdruckregler. Inkl. aller erforderlichen Anpass-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.			
		<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1250</b>	<b>Isolierbox für Differenzdruckregler DN20</b> Wie vor beschrieben, jedoch passend für Differenzdruckregler DN20.			
		<b>11 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1260</b>	<b>Isolierbox für Differenzdruckregler DN25</b> Wie vor beschrieben, jedoch passend für Differenzdruckregler DN25.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.2.1270</b>	<b>Isolierbox für Strangreguliertventil DN15</b> Liefern und montieren einer Isolierbox bzw. Dämmschale für Strangreguliertventil DN15 in Heizungsanlagen. Ausführung als systemzugehörige oder gleichwertige Armaturendämmung, passend zum eingebauten Strangreguliertventil DN15. Dämmschale mehrteilig, demontierbar bzw. wiederverschließbar, geeignet zur nachträglichen Bedienung, Wartung und Kontrolle der Armatur. Dämmstoff geeignet für Heizungsanlagen, formstabil, alterungsbeständig und für die zu erwartenden Betriebstemperaturen geeignet. Ausführung zur Reduzierung von Wärmeverlusten an Armaturen gemäß GEG und DIN 4140, soweit für den Einbauort zutreffend. Einbau passend zur Armatur, ohne Beeinträchtigung von Funktion, Einstellbarkeit, Wartung und Zugänglichkeit. Fabrikat und Typ passend zum angebotenen Strangreguliertventil. Inkl. aller erforderlichen Anpass-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.			
		<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
1.2.1280	<b>Isolierbox für Strangreguliertventil DN20</b> Wie vor beschrieben, jedoch passend für Strangreguliertventil DN20.	13 St	EP .....	GP .....
1.2.1290	<b>Übergangsstück DN12 auf DN15 SRV</b> Liefern und montieren eines Übergangsstückes zum Anschluss einer Heizungsrohrleitung DN12 an ein Strangreguliertventil DN15. Ausführung passend zum verwendeten Rohrleitungssystem und zum ausgeschriebenen Strangreguliertventil. Übergang von Rohrleitung DN12 auf Armaturenanschluss DN15. Werkstoff und Verbindungstechnik systemgerecht, geeignet für Heizungsanlagen. Anschluss dicht, spannungsfrei und fachgerecht herstellen. Inkl. Dichtungen, Anschlussmaterial, Anpassarbeiten und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	4 St	EP .....	GP .....
1.2.1300	<b>Übergangsstück DN25 auf DN20 SRV</b> Liefern und montieren eines Übergangsstückes zum Anschluss einer Heizungsrohrleitung DN25 an ein Strangreguliertventil DN20. Ausführung passend zum verwendeten Rohrleitungssystem und zum ausgeschriebenen Strangreguliertventil. Übergang von Rohrleitung DN25 auf Armaturenanschluss DN20. Werkstoff und Verbindungstechnik systemgerecht, geeignet für Heizungsanlagen. Anschluss dicht, spannungsfrei und fachgerecht herstellen. Inkl. Dichtungen, Anschlussmaterial, Anpassarbeiten und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	4 St	EP .....	GP .....
Summe Abschnitt 1. 2		Rohrleitung Heizung, Netto: .....		
1. 3 Abschnitt Heizkörper				

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p><b>Vorbemerkung Heizkörper</b></p> <p>Für die nachfolgend aufgeführten Heizkörperpositionen gilt (Pos. 01.03.0310 ausgenommen):          Liefern und montieren von Stahl-Flachheizkörpern als profilierte Kompaktheizkörper für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlagen, Ausführung nach DIN EN 442, ohne integrierten Ventileinsatz, mit vier seitlichen Anschlussmuffen G 1/2" für Vorlauf- und Rücklaufanschluss links oder rechts.          Heizkörper aus Stahlblech, werkseitig druckgeprüft, außen grundiert und endlackiert in vorzugsweise RAL 9016.          Ausführung mit wasserführenden Heizplatten, je nach Heizkörpertyp mit Konvektionsblechen, seitlichen Verkleidungen und oberem Abdeckgitter.          Geeignet für Betriebsdruck mindestens 10 bar und maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C.          Einschließlich Blindstopfen, Entlüftungsstopfen, Wandbefestigungen bzw. Konsolen nach Herstellerangabe, schallentkoppelter Befestigung, Schutzverpackung bis zur Abnahme, Ausrichtung und betriebsfertiger Übergabe.          Die Wärmeleistung ist nach DIN EN 442 anhand technischer Herstellerunterlagen nachzuweisen. Die Umrechnung der Normwärmeleistung auf die angegebenen System- und Raumtemperaturen hat nach DIN EN 442 bzw. nach anerkannten Hersteller-Umrechnungsfaktoren zu erfolgen.          Thermostatventil, Thermostatkopf, Rücklaufverschraubung sowie rohrseitige Übergänge und Anschlussarmaturen werden separat vergütet.          Die Baugrößen und Mindest-Wärmeleistungen ergeben sich aus den jeweiligen Einzelpositionen.</p>			
<b>1.3.10</b>	<p><b>Stahl-Flachheizkörper Typ 11, BH 550 mm, BL 400 mm, BT 60 mm</b></p> <p>Wärmeleistung mindestens:          bei 55/45/15 °C: ≥ 236 W          bei 55/45/20 °C: ≥ 192 W          bei 55/45/21 °C: ≥ 183 W</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.20</b>	<p><b>Stahl-Flachheizkörper Typ 11, BH 550 mm, BL 500 mm, BT 60 mm</b></p> <p>bei 55/45/15 °C: ≥ 295 W          bei 55/45/20 °C: ≥ 240 W          bei 55/45/21 °C: ≥ 229 W</p>	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>1.3.30</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 11, BH 550 mm, BL 600 mm, BT 60 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 353 W bei 55/45/20 °C: ≥ 288 W bei 55/45/21 °C: ≥ 275 W	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.40</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 11, BH 550 mm, BL 700 mm, BT 60 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 412 W bei 55/45/20 °C: ≥ 336 W bei 55/45/21 °C: ≥ 321 W	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.50</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 11, BH 550 mm, BL 900 mm, BT 60 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 530 W bei 55/45/20 °C: ≥ 432 W bei 55/45/21 °C: ≥ 413 W	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.60</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 400 mm, BT 102 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 394 W bei 55/45/20 °C: ≥ 320 W bei 55/45/21 °C: ≥ 305 W	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.70</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 500 mm, BT 102 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 492 W bei 55/45/20 °C: ≥ 400 W bei 55/45/21 °C: ≥ 382 W	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>1.3.80</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 600 mm, BT 102 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 591 W bei 55/45/20 °C: ≥ 480 W bei 55/45/21 °C: ≥ 458 W	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.90</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 700 mm, BT 102 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 689 W bei 55/45/20 °C: ≥ 560 W bei 55/45/21 °C: ≥ 534 W	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.100</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 800 mm, BT 102 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 788 W bei 55/45/20 °C: ≥ 640 W bei 55/45/21 °C: ≥ 611 W	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.110</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 900 mm, BT 102 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 886 W bei 55/45/20 °C: ≥ 720 W bei 55/45/21 °C: ≥ 687 W	<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.120</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 1000 mm, BT 102 mm</b> bei 55/45/15 °C: ≥ 985 W bei 55/45/20 °C: ≥ 799 W bei 55/45/21 °C: ≥ 764 W	<b>7 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.3.130</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 1100 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1083 W bei 55/45/20 °C: ≥ 879 W bei 55/45/21 °C: ≥ 840 W	<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.140</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 1200 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1182 W bei 55/45/20 °C: ≥ 959 W bei 55/45/21 °C: ≥ 916 W	<b>7 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.150</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 1400 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1379 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1119 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1069 W	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.160</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 1600 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1576 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1279 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1222 W	<b>17 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.170</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 1800 mm, BT 102 mm</b>  bei 55/45/15 °C: ≥ 1773 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1439 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1374 W	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.3.180</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 550 mm, BL 2300 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 2265 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1839 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1756 W	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.190</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 600 mm, BL 700 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 739 W bei 55/45/20 °C: ≥ 600 W bei 55/45/21 °C: ≥ 573 W	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.200</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 600 mm, BL 900 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 951 W bei 55/45/20 °C: ≥ 771 W bei 55/45/21 °C: ≥ 736 W	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.210</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 600 mm, BL 1200 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1268 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1028 W bei 55/45/21 °C: ≥ 982 W	<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.220</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 600 mm, BL 1400 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1479 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1199 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1145 W			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.230</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 600 mm, BL 1600 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1690 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1371 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1309 W			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.240</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 600 mm, BL 1800 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1901 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1542 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1473 W			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.250</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 900 mm, BL 1000 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1465 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1185 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1131 W			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.260</b>	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 22, BH 900 mm, BL 1100 mm, BT 102 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 1612 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1303 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1244 W			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
1	Bereich	Gewerk Heizung			
1.3	Abschnitt	Heizkörper			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
1.3.270	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 33, BH 900 mm, BL 1800 mm, BT 152 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 3595 W bei 55/45/20 °C: ≥ 2905 W bei 55/45/21 °C: ≥ 2772 W		4 St	EP .....	GP .....
1.3.280	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 33, BH 950 mm, BL 1100 mm, BT 152 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 2199 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1777 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1695 W		3 St	EP .....	GP .....
1.3.290	<b>Stahl-Flachheizkörper Typ 33, BH 950 mm, BL 1200 mm, BT 152 mm</b>  Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/15 °C: ≥ 2399 W bei 55/45/20 °C: ≥ 1938 W bei 55/45/21 °C: ≥ 1849 W		1 St	EP .....	GP .....
1.3.300	<b>Vertikal-Flachheizkörper Typ 22, BH 2100 mm, BL 600 mm, BT 102 mm</b>  Liefern und montieren eines Vertikal-Flachheizkörpers als profilierter Stahl-Flachheizkörper für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlagen, Ausführung nach DIN EN 442, ohne integrierte Ventilgarnitur, ohne Thermostatkopf, mit seitlichen Anschlussmuffen G 1/2" Innengewinde für Vorlauf- und Rücklaufanschluss gemäß Planung/Anschlussbild. Ausführung als vertikaler Flachheizkörper, Typ 22, aus Stahlblech, mit wasserführenden Heizplatten und Konvektionsblechen, werkseitig druckgeprüft, außen grundiert und endlackiert in weiß, vorzugsweise RAL 9016. Geeignet für Betriebsdruck mindestens 10 bar und maximale Betriebstemperatur mindestens 110 °C. Einschließlich Blindstopfen, Entlüfter/Entlüftungsstopfen, Wandbefestigungen bzw. Konsolen nach Herstellerangabe, Befestigungsmaterial, schallentkoppelter Befestigung, Schutzverpackung bis zur Abnahme, Ausrichtung und betriebsfertiger Übergabe.				
					Übertrag: .....
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Baugröße: BH 2100 mm BL 600 mm BT ca. 105 mm Wärmeleistung mindestens: bei 55/45/21 °C: <math>\geq 1265</math> W</p> <p>Die Wärmeleistung ist nach DIN EN 442 anhand technischer Herstellerunterlagen nachzuweisen. Die Umrechnung der Normwärmeleistung auf die angegebenen System- und Raumtemperaturen hat nach DIN EN 442 bzw. nach anerkannten Hersteller-Umrechnungsfaktoren zu erfolgen. Thermostatventil, Thermostatkopf, Rücklaufverschraubung, Anschlussarmaturen, Anschlussverschraubungen sowie rohrseitige Übergänge werden separat vergütet.</p>			Übertrag: .....
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.310</b>	<p><b>Thermostatventil DN15 Durchgang, Voreinstellung</b></p> <p>Thermostat-Ventilunterteil mit stufenloser Voreinstellung, ohne Hubbegrenzung, Baumaße nach EN 215-D, zertifiziert nach DIN EN 215, Voreinstellung durch Kulissee mittels Voreinstellschlüssel, Voreinstellung direkt ablesbar, Tüllenverschraubung selbstdichtend mittels Gewindeeinschneiddichtung, Tüllenverschraubung im Gehäuse weichdichtend durch Profildichtung, Gehäuse aus Pressmessing vernickelt, Spindel und Druckfeder aus Nirosta, Rundring und Kegeldichtung aus EPDM, Oberteil wartungsfrei durch Doppel-O-Ring-Abdichtung, Ventileinsatz beim Betrieb der Heizungsanlage mittels Demontagegerät austauschbar, weiße Bauschutzkappe.</p> <p>Medium: Heizungswasser nach VDI 2035, max. Betriebstemperatur: 120 Grad C., max. Betriebsdruck: 10 bar.</p> <p>Thermostatkopfanschluss: M30x1,5 Ausführung: Durchgang Eingang: Rp1/2 Ausgang: G1/2 AG mit Dichtung Nennweite: DN 15 Kvs: 1,0 qm/h</p>			
		<b>119 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.320</b>	<p><b>Thermostatventil DN15 Eck, Voreinstellung</b></p> <p>Thermostat-Ventilunterteil mit stufenloser Voreinstellung, ohne Hubbegrenzung, Baumaße nach EN 215-D, zertifiziert nach DIN EN 215, Voreinstellung durch Kulissee mittels Voreinstellschlüssel, Voreinstellung direkt ablesbar,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Tüllenverschraubung selbstdichtend mittels Gewindeeinschneiddichtung, Tüllenverschraubung im Gehäuse weichdichtend durch Profildichtung, Gehäuse aus Pressmessing vernickelt, Spindel und Druckfeder aus Nirosta, Rundring und Kegeldichtung aus EPDM, Oberteil wartungsfrei durch Doppel-O-Ring-Abdichtung, Ventileinsatz beim Betrieb der Heizungsanlage mittels Demontagegerät austauschbar, weiße Bauschutzkappe.  Medium: Heizungswasser nach VDI 2035,  max. Betriebstemperatur: 120 Grad C.,  max. Betriebsdruck: 10 bar.  Thermostatkopfanschluss: M30x1,5  Ausführung: Eckform  Eingang: Rp1/2  Ausgang: G1/2 AG mit Dichtung  Nennweite: DN 15  Kvs: 1,0 qm/h</p>			Übertrag: .....
		<b>40 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.330</b>	<p><b>Rücklaufverschraubung Typ N Durchgang, G1/2 AG x Rp1/2</b>  Absperrbare und regulierbare Rücklaufverschraubung aus Pressmessing vernickelt, selbstdichtend mit Gewindeeinsschneiddichtung, Abdeckkappe unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden. Einsatzbereich: Warmwasser-Heizungsanlagen.  max. Betriebsdruck: 10 bar,  max. Betriebstemperatur: 110 Grad C.  Dauertemperatur, 130 Grad C. kurzzeitig.  Ausführung: Durchgang  Anschluss: G1/2 AG x Rp1/2</p>			
		<b>119 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.340</b>	<p><b>Rücklaufverschraubung Typ N Eck, G1/2 AG x Rp1/2</b>  Absperrbare und regulierbare Rücklaufverschraubung aus Pressmessing vernickelt, selbstdichtend mit Gewindeeinsschneiddichtung, Abdeckkappe unverlierbar mit dem Gehäuse verbunden. Einsatzbereich: Warmwasser-Heizungsanlagen.  max. Betriebsdruck: 10 bar,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....



## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	max. Betriebstemperatur: 110 Grad C. Dauertemperatur, 130 Grad C. kurzzeitig. Ausführung: Eckform Anschluss: G1/2 AG x Rp1/2			Übertrag: .....
		<b>40 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.350</b>	<b>Übergangsstück DN12 auf DN15 Heizkörperanschluss</b> Liefern und montieren eines Übergangsstückes zum Anschluss einer Heizungsrohrleitung DN12 an Heizkörperanschlussarmaturen DN15 bzw. G 1/2". Ausführung passend zum verwendeten Rohrleitungssystem und zu den ausgeschriebenen Heizkörperventilen bzw. Rücklaufverschraubungen. Übergang von Rohrleitung DN12 auf Armaturenanschluss DN15 / G 1/2". Werkstoff und Verbindungstechnik systemgerecht, geeignet für geschlossene Heizungsanlagen mit Heizungswasser nach VDI 2035. Anschluss dicht, spannungsfrei und fachgerecht herstellen. Inkl. Dichtungen, Anschlussmaterial, Anpassarbeiten und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>310 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.360</b>	<b>Thermostatkopf M30 gasgefüllt, Behördenmodell</b> Behördenmodell Thermostatkopf, gasgefülltes Wellrohrelement, eingebauter Fühler zertifiziert gemäß EN 215 höchste Regelgenauigkeit (CA 0,2 K) nach geänderter EN215 geeignet für Anwendungen mit kleinem berechneten P-Band für AP-Bereich 0,5-1,0 K Reaktionszeit <= 10 Minuten spezifischer Hub >=0,37 mm/K passend zum installierten Thermostatventil Robuste RA-Verbindung mit Inbus-Befestigung visuelle Mittelstellung für optimale wirtschaftliche Temperatureinstellung Zwischenmarkierungen für 1 Grad Einstellgenauigkeit zwei Begrenzungsstifte zur verdeckten Temperaturbegrenzung oder -blockierung die Einstellung kann bei jeder gewählten Temperatur blockiert werden Manipulationssichere Temperaturbegrenzung und -blockierung			
				Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>mittels eines Spezialwerkzeugs Temperaturbereich: 7 - 28C gleichbleibende Thermostatkopflänge, unabhängig von der Temperatureinstellung liefern und montieren</p>			
		<b>129 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.370</b>	<p><b>Manipulationsabsicherung Temperatureinstellung</b>            Liefern und montieren von Zubehör zur manipulationssicheren            Begrenzung bzw. Blockierung der Temperatureinstellung an            Thermostatköpfen.            Ausführung passend zum ausgeschriebenen Thermostatkopf            Behördenmodell.            Die Temperatureinstellung ist gemäß Planung bzw. Vorgabe            des Auftraggebers zu begrenzen oder zu blockieren.            Manipulationssichere Ausführung, Verstellung nur mit            geeignetem Spezialwerkzeug bzw. herstellerspezifischem            Werkzeug möglich.            Zubehör einschließlich Begrenzungs-, Blockier- oder            Abdeckelementen sowie erforderlichem Montagematerial.            Inkl. Einstellung, Funktionsprüfung und aller erforderlichen            Nebenarbeiten.</p>			
		<b>129 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.3.380</b>	<p><b>Diebstahlsicherung</b>            Liefern und montieren von Zubehör zur Diebstahlsicherung von            Thermostatköpfen.            Ausführung passend zum ausgeschriebenen Thermostatkopf            Behördenmodell und zum jeweiligen Heizkörperventil.            Sicherung gegen unbefugtes Abnehmen oder Demontieren des            Thermostatkopfes.            Befestigung mittels herstellerspezifischer Sicherungselemente,            Verschraubung oder vergleichbarer manipulationshemmender            Ausführung.            Demontage nur mit geeignetem Spezialwerkzeug bzw.            herstellerspezifischem Werkzeug möglich.            Inkl. Montage, Funktionsprüfung und aller erforderlichen            Nebenarbeiten.</p>			
		<b>129 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.3	Abschnitt	Heizkörper		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>1.3.390</b>	<b>Thermostatkopf M30, Standard</b> Liefern und montieren eines Thermostatkopfes für Heizkörperventile. Ausführung als Standard-Thermostatkopf mit eingebautem Fühler, geeignet zur Raumtemperaturregelung an Heizkörpern. Anschluss passend zum vorhandenen bzw. ausgeschriebenen Heizkörperventil, Anschluss M30 x 1,5 oder gemäß Ventilfeabrikat. Thermostatkopf zertifiziert nach DIN EN 215. Temperatur-Einstellbereich ca. 7 bis 28 °C bzw. gemäß Herstellerangabe. Mit Frostschutzstellung. Mit Einstellskala und gut ablesbarer Bedienoberfläche. Geeignet zur Begrenzung bzw. Blockierung des Temperatur-Einstellbereiches, sofern herstellerseitig vorgesehen. Ausführung robust, bedienerfreundlich und für den Einsatz in Gebäuden mit nutzerseitiger Bedienung geeignet. Fabrikat und Typ passend zum angebotenen bzw. vorhandenen Heizkörperventil. Inkl. Montage, Einstellung auf Grundstellung, Funktionsprüfung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>30 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Abschnitt 1. 3</b>			<b>Heizkörper, Netto:</b>	.....
<b>1. 4 Abschnitt Inbetriebnahme</b>				
<b>1.4.10</b>	<b>Dichtheits- und Druckprüfung der Heizungsanlage</b> Durchführen der Dichtheits- und Druckprüfung der neu hergestellten Heizungsanlage bzw. der neu hergestellten Anlagenteile gemäß DIN EN 14336 und den Vorgaben des eingesetzten Rohrleitungssystems. Einschließlich erforderlicher Prüfmittel, Prüfprotokoll und Dokumentation. Undichtigkeiten sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1.4	Abschnitt	Inbetriebnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Berechnung des hydraulischen Abgleichs ist nicht Bestandteil dieser Position. Einschließlich Einstellprotokoll und Dokumentation. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.4.60</b>	<b>Funktionsprüfung und Inbetriebnahme der Heizungsanlage</b> Funktionsprüfung und Inbetriebnahme der Heizungsanlage bzw. der neu hergestellten Anlagenteile gemäß DIN EN 14336. Kontrolle der Betriebsbereitschaft, der Durchströmung, der Entlüftung, der Absperr- und Regelarmaturen sowie der eingebauten Komponenten. Übergabe der Anlage in betriebsbereitem Zustand. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.4.70</b>	<b>Inbetriebnahme- und Einstellprotokolle</b> Erstellen und übergeben der Inbetriebnahme- und Einstellprotokolle für die ausgeführte Heizungsanlage. Dokumentation der durchgeführten Prüfungen, Spülung, Befüllung, Füllwasserwerte nach VDI 2035, Entlüftung, Einstellwerte und Funktionsprüfung. Übergabe digital und in Papierform gemäß Vorgabe des Auftraggebers. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>1.4.80</b>	<b>Revisionsunterlagen Heizungsanlage</b> Erstellen und übergeben der Revisionsunterlagen für die ausgeführte Heizungsanlage. Bestehend aus Bestandsplänen/Revisionsplänen der ausgeführten Leitungsführung, Angaben zu wesentlichen Einbauteilen, Armaturen, Einstellwerten, Produktdatenblättern, Bedienungs- und Wartungsunterlagen sowie Prüf- und Inbetriebnahmeprotokollen. Übergabe digital und in Papierform gemäß Vorgabe des Auftraggebers. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
1	Bereich	Gewerk Heizung		
1. 4	Abschnitt	Inbetriebnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Abschnitt 1. 4				
			Inbetriebnahme, Netto:	.....
Summe Bereich 1				
			Gewerk Heizung, Netto:	.....
2 Bereich Gewerk Lüftung				
2. 1 Abschnitt WC-Abluft				
2.1.10	Ventilatoreinsatz WC, 30/60 m³/h, Präsenzmelder			
Liefern und montieren eines Ventilatoreinsatzes für WC-Abluftanlage.				
Ausführung als EC-Ventilatoreinsatz mit integrierter Innenfassade, Präsenzmelder, Timer- und Intervallfunktion.				
Volumenströme einstellbar, Parametrierung gemäß Planung:				
Grundlast 30 m³/h.				
Präsenzbetrieb 60 m³/h.				
Bei erkannter Präsenz automatische Umschaltung auf Präsenzbetrieb. Nach Ablauf der einstellbaren Nachlaufzeit Rückschaltung auf Grundlastbetrieb.				
Mit Filter bzw. Filterreinigungsanzeige, Rückluftsperrse soweit systembedingt erforderlich und erforderlichem Montagezubehör.				
Elektrischer Anschluss 230 V / 50 Hz.				
Die Anschlussleitung wird bis zum Geräteanschlusspunkt vorgerichtet. Der geräteseitige elektrische Anschluss des Ventilatoreinsatzes einschließlich Anklemmen,				
Anschlussprüfung, Parametrierung und Funktionsprüfung ist Bestandteil dieser Position.				
Inkl. Parametrierung, Anschluss an Gehäuse, Funktionsprüfung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.				
			3 St	EP ..... GP .....
2.1.20	Aufputzgehäuse WC-Abluftgerät			
Liefern und montieren eines Aufputzgehäuses zur Aufnahme des ausgeschriebenen Ventilatoreinsatzes.				
Ausführung passend zum Ventilatoreinsatz, mit Anschlussstutzen DN80, Rückluftsperrse soweit systembedingt enthalten, elektrischer Anschlussmöglichkeit und				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
2	Bereich	Gewerk Lüftung		
2.1	Abschnitt	WC-Abluft		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Innenblendenaufnahme. Geeignet für Wand- oder Deckenmontage gemäß Planung. Inkl. Befestigung, Abdichtung, Anschluss an Abluftleitung bzw. Außenwanddurchführung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.1.30</b>	<b>Fassadengitter WC-Abluft DN80</b> Liefern und montieren eines runden Fassadengitters DN80 für WC-Abluftanlage. Ausführung als außenliegender Fassadenabschluss für runde Abluftleitung DN80, geeignet zur Abdeckung der Lüftungsöffnung an der Fassade. Ausführung aus Aluminium oder gleichwertig korrosionsbeständigem Material, mit feststehenden Wetterschutzlamellen und hinterliegendem Schutzgitter. Einbau bündig bzw. gemäß Planung an der Außenfassade. Anschluss passend zur bauseitigen Kernbohrung bzw. Wanddurchführung und zur WC-Abluftleitung DN80. Inkl. Befestigung, Abdichtung zur Fassade, Anschluss an die Abluftleitung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.1.40</b>	<b>Kernbohrung WC-Abluft DN80</b> Herstellen einer Kernbohrung für WC-Abluftleitung DN80 durch Außenwand.. Bohrdurchmesser passend zur Abluftleitung DN80, zur erforderlichen Wanddurchführung sowie zum fachgerechten Ringspaltverschluss gemäß örtlicher Wandkonstruktion. Ausführung einschließlich Anzeichnen, Bohren, Reinigen der Bohröffnung, Schutz angrenzender Bauteile, Aufnahme und Entsorgung des Bohrmehls sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten. Das Abluftrohr bzw. die Wanddurchführung wird in die Kernbohrung eingeschoben und fachgerecht angeschlossen. Ringspaltverschluss und Abdichtung passend zur Wandkonstruktion, luftdicht und schlagregensicher.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
2	Bereich	Gewerk Lüftung		
2.1	Abschnitt	WC-Abluft		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>2.1.50</b>	<b>Kanalverlängerung WC-Abluft DN80</b> Liefern und montieren einer geraden Kanalverlängerung DN80 für die WC-Abluftanlage im barrierefreien WC ohne direkte Außenwand. Ausführung passend zum WC-Abluftgerät und Aufputzgehäuse, luftdicht verlegt bis zur Außenwanddurchführung. Gerade Rohrführung ohne gesonderte Formstücke. Inkl. Rohrleitung, Befestigung, Dichtungen, Anschlüsse und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>4 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Abschnitt 2. 1</b>			<b>WC-Abluft, Netto:</b>	.....
<b>2. 2</b>	<b>Abschnitt</b>	<b>Belüftung Küche</b>		
<b>2.2.10</b>	<b>Lüftungsgerät mit WRG, Bodenmontage</b> Liefern und montieren eines kompakten Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung zur kontrollierten Zu- und Abluftversorgung gemäß Ausführungsplanung. Kompaktlüftungsgerät mit Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager, integrierter Regelung und werksseitiger Verdrahtung, geeignet zur Bodenmontage in Innenräumen. Das Gerät ist mit eingebautem elektrischem Vorheizregister zur Frostsicherung des Wärmetauschers bei niedrigen Außenlufttemperaturen ausgestattet. Gehäuse wärme- und schallgedämmt, korrosionsgeschützt, innen verzinkt oder gleichwertig. Revisionsöffnungen müssen bei Bodenmontage dauerhaft zugänglich bleiben.  Mit Kondensatwanne und Kondensatanschluss zur sicheren Ableitung des anfallenden Kondensats. Automatische Bypassklappe zur Umgehung des Wärmerückgewinners bei geeigneten Außenluftbedingungen. Wärmerückgewinnung über Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager mit hohem thermischen Wirkungsgrad. Ventilatoren als direktangetriebene, stufenlos regelbare EC-Ventilatoren. Filter werkseitig eingebaut, Außenluftfilter mindestens ePM1 55 % und Abluftfilter mindestens ePM10 50 % oder gleichwertig, mit Filterüberwachung. Die Regelung ist betriebsbereit im Gerät integriert, werksseitig verdrahtet und funktionsgeprüft. Regelungsfunktionen mindestens: Volumenkonstanter Betrieb, Drehzahlkonstanter Betrieb in %, Betrieb über Wochenprogramm, Bedarfsgeführter Betrieb über externe Raumluftqualitätssensoren, Automatische Bypassfunktion, Temperaturregelung, Eingänge zur Anbindung externer			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
2	Bereich	Gewerk Lüftung		
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Sensoren für die bedarfsgeführte Lüftungsregelung.</p> <p>Funktionsstufen gemäß Planung:            Stufe 0 / Nichtnutzungszeit: Anlage aus, Intervallbetrieb oder reduzierter Absenkbetrieb gemäß Vorgabe der Fachplanung.            Stufe 1 / Grundbetrieb: Reduzierter Betrieb während der Nutzungszeiten ohne erhöhte Lüftungsanforderung.            Stufe 2 / Auslegungsbetrieb: Betrieb mit Auslegungsvolumenstrom bei erhöhter Anforderung über externe Sensoren.</p> <p>Die Umschaltung zwischen Nichtnutzungszeit, Grundbetrieb und Auslegungsbetrieb erfolgt über integriertes Wochenprogramm und externe Raumluftqualitätssensoren.            Betriebszeiten, Sollwerte, Grundvolumenströme und Auslegungsvolumenströme sind gemäß Vorgabe der Fachplanung zu parametrieren und zu dokumentieren.            Auslegungspunkt: Zu- und Abluftvolumenstrom je ca. 700 m³/h am Auslegungspunkt. Erforderliche externe Pressung: mindestens 200 Pa extern, getrennt für Zu- und Abluft.            Das Gerät ist so auszuwählen, dass der Auslegungsvolumenstrom bei eingebauten Filtern, Filterenddruckverlust, Wärmerückgewinner, Vorheizregister, internen Gerätewiderständen sowie vorgesehenem Zubehör sicher erreicht wird. Die verfügbare externe Pressung ist für Zu- und Abluft getrennt mit Gerätekennlinien bzw. Auslegungsdaten des angebotenen Fabrikats nachzuweisen. Gerät geeignet für Abluft mit relativer Luftfeuchte bis 90 % rF gemäß Herstellervorgabe.</p> <p>Technische Mindestdaten:</p> <p>Auslegungsvolumenstrom: Zu- und Abluft je ca. 700 m³/h am Auslegungspunkt.            Verfügbare externe Pressung: mindestens 200 Pa extern, getrennt für Zu- und Abluft            Betrieb: volumenkonstant bzw. bedarfsgeführt mit Grund- und Auslegungsbetrieb gemäß Planung.            Elektrischer Leistungsanschluss: 1 N~ 230 V, 50 Hz            Schutzart: mindestens IP31</p> <p>Geräteausführung: Bodenmontage            Gehäuse: wärme- und schallgedämmt            Kondensatanschluss: vorhanden            Maximale Geräteabmessungen des Lüftungsgerätes ohne externe Luftleitungsanschlüsse und Zubehör:            Breite max. 1250 mm            Höhe max. 1600 mm            Tiefe max. 650mm            D            Das angebotene Gerät muss einschließlich Aufhängung,</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
2	Bereich	Gewerk Lüftung		
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Schwingungsentkopplung, Kondensatanschluss, Siphonanschluss, Anschlussstutzen, Revisionsöffnungen sowie erforderlicher Montage-, Wartungs- und Revisionsfreiräume in den vorgesehenen Einbaubereich passen.</p> <p>Zubehörteile, Luftleitungsanschlüsse, flexible Verbinder, Übergangsstücke, Verschlussklappen, Schalldämpfer, Kondensatableitung und sonstige Anbauteile sind innerhalb der geplanten Einbausituation zu koordinieren.</p> <p>Gerät betriebsfertig liefern und montieren, einschließlich Aufhängung, Schwingungsentkopplung, Geräteanschluss, Regelungskomponenten und erforderlichem Montagezubehör. Die elektrische Zuleitung wird bis zum Geräteanschlusspunkt vorgerichtet. Der geräteseitige Anschluss des Lüftungsgerätes einschließlich aller zum Gerät gehörenden Regelungs-, Steuer-, Sensor- und Zubehörkomponenten ist Bestandteil dieser Leistung.</p> <p>Die elektrischen Anschlussdaten des angebotenen Gerätes, einschließlich erforderlicher Absicherung, Anschlussquerschnitte und Anschlussbedingungen, sind mit den technischen Unterlagen vor Ausführung zur Koordination vorzulegen.</p> <p>Fabrikat und Typ sind vor Ausführung mit technischen Datenblättern, Schallwerten, Gerätekennlinien, Filterdaten, Anschlussmaßen, Wartungsfreiräumen, Regelungsbeschreibung, zulässiger relativer Luftfeuchte, Montageunterlagen und verbindlicher Maßzeichnung zur Freigabe vorzulegen. Inkl. Parametrierung, Funktionsprüfung, Grundeinstellung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.20</b>	<p><b>Bedienelement RLT-Gerät</b></p> <p>Liefern und montieren eines Bedienelementes passend zum ausgeschriebenen Lüftungsgerät.</p> <p>Ausführung zur Bedienung, Anzeige und Parametrierung der Lüftungsanlage.</p> <p>Geeignet zur Anzeige von Betriebszuständen, Störmeldungen, Sollwerten und Betriebsarten.</p> <p>Inkl. Wandmontage, Anschluss, Funktionsprüfung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
2	Bereich	Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
2.2.30	<b>Anschlussleitung Bedienelement 20 m</b> Liefen und montieren einer Anschlussleitung zwischen Lüftungsgerät und Bedienelement. Ausführung passend zum angebotenen Lüftungsgerät und Bedienelement, Länge ca. 20 m. Inkl. Anschluss, Verlegung, Befestigung und Funktionsprüfung.				
			1 St	EP .....	GP .....
2.2.40	<b>Flexibles Verbindungsstück DN250</b> Liefen und montieren eines flexiblen Verbindungsstücks für runde Luftleitungen DN 250 zur schwingungsentkoppelten Verbindung zwischen Rohrsystemen. Das Verbindungsstück ist geeignet für runde Lüftungsleitungen DN 250, beidseitig mit eingezogenen Dichtlippen zur lufttechnischen Anbindung an Systemrohre. Die elastische Manschette besteht aus VDI 6022-konformem Gewebetuch und ist so ausgeführt, dass sie Montagetoleranzen überbrückt und Körperschallübertragungen reduziert. Temperatureinsatzbereich mindestens -30 °C bis +80 °C. Lieferung inklusive aller erforderlichen Dichtungselemente und Anschlussflanschen oder Adaptern zur luftdichten Verbindung an das bestehende Rohrsystem. Montage gemäß Planung, einschließlich Einpassen, Ausrichten, Befestigung, Luftdichtigkeit, funktioneller Prüfung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.				
			4 St	EP .....	GP .....
2.2.50	<b>Rückschlagklappe DN250</b> Liefen und montieren einer Rückschlagklappe für runde Luftleitungen DN 250, geeignet zur Vermeidung von Rückströmungen kalter Luft in das RLT-Gerät bei ausgeschaltetem Betrieb. Ausführung als mechanische Rückschlagklappe, selbsttätig schließend, ohne externe Stromversorgung, geeignet für den Betrieb mit RLT-Anlagen. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech oder gleichwertigem, korrosionsbeständigem Material. Die Klappe öffnet sich durch den Luftdruck im Betrieb des RLT-Gerätes und schließt automatisch, wenn der Luftstrom				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
2	Bereich	Gewerk Lüftung		
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	stoppt, um das Eindringen von kalter Außenluft zu verhindern. Einbau gemäß Herstellerangabe und Zulassung, geeignet für die vorgesehene Betriebsrichtung und Volumenstrom. Inkl. Anschluss an die Luftleitung, Befestigung, Funktionsprüfung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.60</b>	<b>Kugelsiphon RLT-Gerät</b> Liefern und montieren eines Kugelsiphons für den Kondensatanschluss des deckenmontierten Lüftungsgerätes. Ausführung passend zum Kondensatanschluss des angebotenen Gerätes, geeignet für Über- und Unterdruckbetrieb. Weiterführender Ablaufanschluss DN40 oder gemäß Herstellervorgabe. Siphonhöhe passend zum Gerätebetrieb gemäß Herstellerangabe. Einbau zugänglich und wartbar. Inkl. Anschluss, Dichtungen, Befestigung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.70</b>	<b>Feuchtesensor RLT 0–10 V</b> Liefern und montieren eines Feuchtefühlers zur bedarfsabhängigen Steuerung der RLT-Anlage. Ausführung als Raumsensor, Ausgangssignal 0–10 V oder systemgleichwertig, passend zur Regelung des angebotenen Lüftungsgerätes. Messbereich relative Feuchte 0 bis 100 %. Montageort gemäß Planung bzw. Abstimmung mit Fachplanung. Inkl. Anschluss an die Regelung, Parametrierung, Funktionsprüfung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.80</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Raumsensor RLT 0–10 V</b> Liefern und montieren eines CO <sub>2</sub> -Raumsensors zur bedarfsabhängigen Steuerung der RLT-Anlage. Ausführung als Aufputz-Raumsensor, Ausgangssignal 0–10 V oder systemgleichwertig, passend zur Regelung des			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
2	Bereich	Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
angebotenen Lüftungsgerätes. Messbereich CO <sub>2</sub> mindestens 0 bis 2.000 ppm. Montageort gemäß Planung. Inkl. Anschluss an die Regelung, Parametrierung, Funktionsprüfung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.					
			2 St	EP .....	GP .....
2.2.90	<b>Kondensatpumpe</b> Liefern und montieren einer Kondensatpumpe zur sicheren Ableitung von anfallendem Kondensat aus Lüftungsgeräten gemäß Ausführungsplanung. Die Kondensatpumpe ist für den kontinuierlichen Betrieb geeignet und ermöglicht die automatische Förderung des Kondensats in höhere Ablaufpunkte. Sie ist mit einer integrierten Schwimmerschaltung oder einer gleichwertigen Füllstandsteuerung ausgestattet, um den automatischen Betrieb zu gewährleisten. Das Gehäuse der Pumpe besteht aus korrosionsbeständigem Material (z. B. Kunststoff oder Edelstahl) und ist speziell für die Förderung von Kondensat in luft- und feuchtigkeitsbelasteten Umgebungen geeignet. Die Pumpe ist mit einem Rückstauventil oder einer Rückschlagklappe ausgestattet, um einen Rückfluss des Kondensats in die Pumpe zu verhindern. Der saugseitige Anschlussstutzen ist so ausgelegt, dass er eine dichte Verbindung zur Kondensatwanne des Lüftungsgerätes ermöglicht. Die Kondensatpumpe ist für eine Temperatur von bis zu 40 °C geeignet und kann den nötigen Druck und Förderhöhe erreichen, um das Kondensat sicher abzuleiten. Die Kondensatpumpe wird mit einem elektrischen Anschluss geliefert, der werksseitig vorbereitet ist. Die Pumpe ist für den Dauerbetrieb konzipiert und verfügt über eine thermische Überlastsicherung zum Schutz vor Überhitzung. Die Pumpe ist so auszuwählen, dass sie die Förderhöhe von 4 m und den entsprechenden Förderdruck gemäß der Ausführungsplanung und den örtlichen Gegebenheiten sicher gewährleistet. Anschluss an bauseitiges Abflussrohr.  Die Kondensatpumpe wird mit allen erforderlichen Verbindungselementen, Dichtungen, Saug- und Druckleitungen sowie Montagematerial geliefert. Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß den Anforderungen der Planung. Die Kondensatpumpe wird vor Inbetriebnahme auf Funktionsfähigkeit, Leckfreiheit und korrekte				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
2	Bereich	Gewerk Lüftung		
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Füllstandssteuerung geprüft. Vor Inbetriebnahme sind technische Datenblätter, Pumpenkennlinien und Anschlussmaße zur Koordination vorzulegen. Inkl. Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Grundeinstellung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.100</b>	<b>Rundkanal DN100</b> liefern und montieren von runden Luftleitungen DN 100 aus verzinktem Stahlblech für die Küchenlüftungsanlage. Ausführung als Wickelfalzrohr oder gleichwertig, formstabil und geeignet für Zu-, Abluft, Außenluft oder Fortluft gemäß Planung. Maße nach DIN EN 1506, Ausführung und Prüfung der Luftdichtheit nach DIN EN 12237, mindestens Luftdichtheitsklasse C. Verbindungen mit systemgeeigneten Steckverbindern, Dichtungen und Befestigungen luftdicht herstellen. Verlegung gemäß Planung, einschließlich Ablängen, Einpassen, Ausrichten und Montage. Inkl. erforderlicher Verbindungs- und Befestigungsmaterialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>9 m</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.110</b>	<b>Rundkanal DN125</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 125.			
		<b>6 m</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.120</b>	<b>Rundkanal DN160</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 160.			
		<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.130</b>	<b>Rundkanal DN200</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 200.			
		<b>9 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
2	Bereich	Gewerk Lüftung		
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>2.2.140</b>	<b>Rundkanal DN250</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 250.			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.150</b>	<b>Bogen Rundkanal DN100</b> Liefern und montieren eines Bogens für runde Luftleitungen DN100. Ausführung aus verzinktem Stahlblech, passend zum ausgeschriebenen Luftleitungssystem. Bogenwinkel gemäß Planung und örtlicher Leitungsführung. Verbindungen luftdicht und spannungsfrei herstellen. Inkl. Dichtungen, Befestigungsmaterial und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>11 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.160</b>	<b>Bogen Rundkanal DN160</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 160.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.170</b>	<b>Bogen Rundkanal DN250</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 250.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>2.2.180</b>	<b>Reduzierung Rundkanal DN125/DN100</b> Liefern und montieren einer Reduzierung für runde Luftleitungen DN125/DN100. Ausführung aus verzinktem Stahlblech, passend zur jeweiligen Nennweite gemäß Planung. Reduzierung strömungsgünstig, luftdicht und spannungsfrei in das Luftleitungssystem einbauen. Inkl. Dichtungen, Befestigungsmaterial, Anpassarbeiten und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
2	Bereich	Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
2.2.190	<b>Reduzierung Rundkanal DN160/DN125</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN160/DN125.				
			2 St	EP .....	GP .....
2.2.200	<b>Reduzierung Rundkanal DN200/DN160</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN200/DN160.				
			2 St	EP .....	GP .....
2.2.210	<b>Reduzierung Rundkanal DN250/DN200</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN250/DN200.				
			2 St	EP .....	GP .....
2.2.220	<b>Abzweig Rundkanal DN125/DN100</b> Liefern und montieren eines Abzweiges für runde Luftleitungen DN125/DN100. Ausführung aus verzinktem Stahlblech, passend zum Hauptkanal und Abgang gemäß Planung. Abzweig strömungsgünstig, luftdicht und spannungsfrei herstellen. Inkl. Dichtungen, Befestigungsmaterial, Anpassarbeiten und aller erforderlichen Nebenarbeiten.				
			2 St	EP .....	GP .....
2.2.230	<b>Abzweig Rundkanal DN160/DN100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN160/DN100.				
			2 St	EP .....	GP .....
2.2.240	<b>Abzweig Rundkanal DN200/DN100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN200/DN100.				
			3 St	EP .....	GP .....
2.2.250	<b>Abzweig Rundkanal DN250/DN100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN250/DN100.				
			2 St	EP .....	GP .....
					Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
2	Bereich	Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
2.2.260	<b>Abzweig Rundkanal DN250/DN160</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN250/DN160.		1 St	EP .....	GP .....
2.2.270	<b>Flexibles Lüftungsrohr DN100</b> Liefern und montieren eines flexiblen Lüftungsrohres DN 100 für die Küchenlüftungsanlage, geeignet zum Anschluss von Luftdurchlässen, Lüftungsventilen oder sonstigen lufttechnischen Bauteilen. Ausführung als rundes, flexibles Luftleitungselement, geeignet für Zu- und Abluft gemäß Planung. Maße und Anforderungen nach DIN EN 13180. Anschlüsse an starre Luftleitungen, Formteile, Anschlussstutzen bzw. Luftdurchlässe luftdicht und systemgerecht herstellen. Verlegung möglichst gestreckt und strömungsgünstig, ohne Knickstellen, Querschnittsverengungen und zu enge Biegeradien. Inkl. erforderlicher Verbindungs- und Befestigungsmaterialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten.		8 m	EP .....	GP .....
2.2.280	<b>Flexibles Lüftungsrohr DN160</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 160.		1 m	EP .....	GP .....
2.2.290	<b>Flexibles Lüftungsrohr DN250</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 250.		1 m	EP .....	GP .....
2.2.300	<b>Rundschalldämpfer DN250</b> Liefern und montieren eines Rundschalldämpfers DN250 im Zu- bzw. Abluft-Hauptstrang der Küchenlüftungsanlage. Ausführung passend zum Luftvolumenstrom bis ca. 700 m³/h und zur Luftleitung DN250. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, mit schallabsorbierender Einlage, hygienisch geeignet für RLT-Anlagen. Einfügungsdämpfung passend zur Geräteauslegung und zum				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
2	Bereich	Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
erforderlichen Schallschutz. Einbau gemäß Darstellung im Plan, zugänglich und strömungsgünstig. Inkl. Dichtungen, Befestigung, Anschluss an Luftleitung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.					
			2 St	EP .....	GP .....
2.2.310	<b>Zuluft-Tellerventil DN 100, bis 100 m³/h</b> Liefern und montieren eines runden Zuluft-Tellerventils DN 100 für die Küchenlüftungsanlage, geeignet zum deckenbündigen Einbau in abgehängter Decke und zur isothermen Einbringung der Zuluft. Ausführung als einbaufertiges Zuluftventil mit Ventilgehäuse, Ventilteller, Traverse, Gewindespindel, Kontermutter und Einbaurahmen. Ventilgehäuse und Ventilteller aus Stahlblech, sichtbare Oberfläche pulverbeschichtet weiß bzw. Farbton nach Planung und Bemusterung. Zuluftführung radial-horizontal, geeignet für konstante und variable Volumenströme. Volumenstromabgleich stufenlos durch Drehen des Ventiltellers, Einstellung gegen unbeabsichtigtes Verstellen zu sichern. Anschluss DN 100, geeignet zum Anschluss an runde Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. flexible Luftleitungen nach DIN EN 13180. Der Anschluss mit flexiblem Lüftungsrohr DN 100 muss innerhalb einer Abhanghöhe von max. 20 cm möglich sein. Der Anschluss ist strömungsgünstig, ohne Knickstellen, Querschnittsverengungen und unzulässig enge Biegeradien auszuführen. Geeignet für einen bedarfsgeführten Zuluftvolumenstrom bis 100 m³/h je Auslass. Der Auslass ist so auszuwählen und einzustellen, dass im Regelbetrieb eine geräuscharme Luftzufuhr und im Feuchte-/Stoßbetrieb eine betriebssichere Luftzufuhr gewährleistet ist. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches nach DIN EN ISO 5135 durch Herstellerunterlagen nachzuweisen. Inkl. Anschluss, Einbaurahmen, Befestigungsmaterial, Ausrichtung, Einregulierungsvorbereitung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.				
			7 St	EP .....	GP .....
2.2.320	<b>Abluft-Tellerventil DN 100, bis 100 m³/h</b> Liefern und montieren eines runden Abluft-Tellerventils DN 100 für die Küchenlüftungsanlage, geeignet zum deckenbündigen Einbau in abgehängter Decke und zur Abführung der Abluft. Ausführung als einbaufertiges Abluftventil mit Ventilgehäuse,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
2	Bereich	Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ventilteller, Traverse, Gewindespindel, Kontermutter und Einbaurahmen. Ventilgehäuse und Ventilteller aus Stahlblech, sichtbare Oberfläche pulverbeschichtet weiß bzw. Farbton nach Planung und Bemusterung.</p> <p>Geeignet für konstante und variable Volumenströme. Volumenstromabgleich stufenlos durch Drehen des Ventiltellers, Einstellung gegen unbeabsichtigtes Verstellen zu sichern. Anschluss DN 100, geeignet zum Anschluss an runde Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. flexible Luftleitungen nach DIN EN 13180.</p> <p>Der Anschluss mit flexiblem Lüftungsrohr DN 100 muss innerhalb einer Abhanghöhe von max. 20 cm möglich sein. Der Anschluss ist strömungsgünstig, ohne Knickstellen, Querschnittsverengungen und unzulässig enge Biegeradien auszuführen.</p> <p>Geeignet für einen bedarfsgeführten Abluftvolumenstrom bis 100 m³/h je Auslass. Der Auslass ist so auszuwählen und einzustellen, dass im Regelbetrieb eine geräuscharme Ablufferfassung und im Feuchte-/Stoßbetrieb eine betriebssichere Abluftabführung gewährleistet ist. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches nach DIN EN ISO 5135 durch Herstellerunterlagen nachzuweisen. Inkl. Anschluss, Einbaurahmen, Befestigungsmaterial, Ausrichtung, Einregulierungsvorbereitung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.</p>				Übertrag: .....
			4 St	EP .....	GP .....
2.2.330	<p><b>Spülmaschinen-Ablufthaube 1200 x 1200 mm</b></p> <p>Liefern und montieren einer Spülmaschinenhaube in Kastenform für den Spülmaschinenbereich. Ausführung als Erfassungshaube für feuchte- und wärmebelastete Abluft über der Spülmaschine. Außenmaße ca. 1200 x 1200 x 450 mm. Material Chromnickelstahl, Werkstoff 1.4301, oder gleichwertig. Mit umlaufender Wrasen-Auffangrinne. Mit Ablasshahn. Mit Kondensations-Prallblech. Ohne Filter und ohne Beleuchtung. Geplanter Abluftvolumenstrom 300 m³/h. Anschluss an Abluftleitung DN160 über geeigneten Ansaugstutzen bzw. Anschlussstutzen, passend zur Haube und</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
					Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
2	Bereich	Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zur weiterführenden Luftleitung. Einbauhöhe und Lage gemäß Planung. Inkl. Lieferung, Montage, Aufhängung/Befestigung, Anschluss an Abluftleitung, Ausrichtung, Abdichtung, Funktionsprüfung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.				Übertrag: .....
			1 St	EP .....	GP .....
2.2.340	<b>Drosselklappe Rundkanal DN160</b> Liefern und montieren einer Drossel- bzw. Einregulierklappe für runde Luftleitungen DN160. Ausführung passend zur Luftleitung und zum zu regulierenden Volumenstrom. Einbau im Anschluss der Spülmaschinen-Ablufthaube gemäß Planung. Geeignet zur Einregulierung des Haubenabluftvolumenstroms 300 m³/h. Mit verstellbarem Klappenblatt, Achse, Stellhebel bzw. Einstellvorrichtung und Fixierung der Einstellposition. Einbau zugänglich für Einstellung, Messung und Wartung. Inkl. Dichtungen, Befestigung, Einstellungsvorbereitung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.				
			1 St	EP .....	GP .....
2.2.350	<b>Brandschutzklappe DN 250, Einbau im Bereich Kombischott</b> Liefern und montieren einer Brandschutzklappe für runde Luftleitungen DN 250 zur Durchführung durch eine feuerwiderstandsfähige Wand bzw. Feuerwand im Bereich eines bauseits bzw. gesondert hergestellten Kombischotts. Ausführung als zugelassene Brandschutzklappe für RLT-Anlagen entsprechend DIN EN 15650, brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2, klassifiziert nach DIN EN 13501-3, mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung. Brandschutzklappe passend zur runden Luftleitung DN 250 und zum vorgesehenen Luftvolumenstrom gemäß Planung. Feuerwiderstandsdauer gemäß Brandschutzkonzept, mindestens entsprechend der Anforderung des durchdrungenen Bauteils, einschließlich Rauchdichtheit „S“, sofern gemäß Klassifizierung bzw. Brandschutzkonzept erforderlich. Ausführung mit thermisch-mechanischer Auslösung, Auslösetemperatur 72 °C, selbsttätig schließend ohne elektrische Hilfsenergie. Ein motorischer Antrieb ist nicht vorgesehen. Maximal zulässiges Außenmaß der Brandschutzklappe im Bereich der Bauteildurchführung bzw. des Kombischotts: 260 mm. Maßgebend ist das größte Außenmaß aller im Bereich der				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
2	Bereich	Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Bauteildurchführung bzw. des Kombischotts liegenden Bauteile der Brandschutzklappe, insbesondere Klappengehäuse, Anschlussstutzen, Muffen, Gehäusefalz, Aufweitungen, Befestigungs- oder Einbauteile. Mit Absperreinrichtung, Revisionsmöglichkeit und dauerhafter Kennzeichnung. Sofern Endlagenschalter bzw. Meldekontakt für Anlagenabschaltung oder Funktionsüberwachung vorgesehen sind, sind diese als potentialfreie Kontakte auszuführen. Die erforderlichen Anschlussleitungen für Meldekontakte werden durch das Gewerk Elektro bis zur Brandschutzklappe verlegt. Der Anschluss der Meldekontakte an der Brandschutzklappe einschließlich Auflegen der verlegten Leitungen, Anschlussprüfung und Funktionsprüfung ist Bestandteil dieser Position. Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech oder gleichwertig, Klappenblatt aus geeignetem feuerbeständigem Werkstoff. Gehäuse-Leckluftstrom und Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach DIN EN 1751 gemäß Herstellerangabe. Einbau der Brandschutzklappe ausschließlich gemäß Leistungserklärung, Klassifizierungsbericht, Verwendbarkeitsnachweis, allgemeiner Bauartgenehmigung, allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, ETA bzw. Montageanleitung des Herstellers. Die Anforderungen der Lüftungsanlagenrichtlinie, der jeweiligen Landesbauordnung, des Brandschutzkonzeptes und der Baugenehmigung sind einzuhalten. Die Kompatibilität von Brandschutzklappe, Luftleitung, Wandaufbau und bauseits bzw. gesondert hergestelltem Kombischott ist vor Ausführung durch den Auftragnehmer zu prüfen und mit der Fachplanung abzustimmen. Die Einbaubarkeit der Brandschutzklappe in das vorgesehene Kombischott ist vor Ausführung anhand der Herstellerunterlagen, Maßzeichnungen und Verwendbarkeitsnachweise nachzuweisen. Hierbei ist insbesondere das maximal zulässige Außenmaß von 260 mm im Bereich der Bauteildurchführung bzw. des Kombischotts zu berücksichtigen. Erforderliche Einbaurahmen, Befestigungsmittel, Anschlussdetails und systemzugehörige Komponenten der Brandschutzklappe sind Bestandteil der Leistung, soweit zur zulassungskonformen Montage der Brandschutzklappe erforderlich. Die Brandschutzklappe ist so einzubauen, dass die Durchführung durch das bauseits bzw. gesondert hergestellte Kombischott zulassungskonform möglich ist. Abstände zu anderen Leitungen, Medien, Bauteilen und Abschottungen sind gemäß Verwendbarkeitsnachweis bzw. Montageanleitung einzuhalten. Herstellung des Kombischotts ist nicht Bestandteil dieser Position.</p>				
					Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
2	Bereich	Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
<p>Der brandschutztechnische Verschluss des Kombischotts sowie die Herstellung der Abschottung für weitere Gewerke sind nicht Bestandteil dieser Position und werden gesondert vergütet. Brandschutzklappe dauerhaft zugänglich für Prüfung, Wartung, Funktionskontrolle und Instandhaltung einbauen. Erforderliche Revisionsöffnungen in Luftleitungen oder abgehängten Decken sind zu berücksichtigen.</p> <p>Inkl. Anschluss an die Luftleitung, Abdichtung am Luftleitungssystem, Befestigung, Kennzeichnung, Funktionsprüfung, Übergabe der Herstellerunterlagen, Einbaudokumentation und aller erforderlichen Nebenarbeiten.</p>					
			2 St	EP .....	GP .....
2.2.360	<b>Vermörteln von Restöffnungen an Luftleitungsdurchführungen</b> <p>Herstellen des mineralischen Verschlusses von Restöffnungen bzw. Ringspalten an Luftleitungsdurchführungen durch feuerwiderstandsfähige Wände bzw. Decken, soweit für die zulassungskonforme Ausführung der lufttechnischen Durchführung erforderlich.</p> <p>Ausführung mit geeignetem mineralischem Mörtel bzw. zugelassenem Brandschutzmörtel entsprechend den Anforderungen des durchdrungenen Bauteils und den Vorgaben aus Brandschutzkonzept, Verwendbarkeitsnachweis, allgemeiner Bauartgenehmigung, allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, ETA bzw. Montageanleitung.</p> <p>Untergrund vorbereiten, Öffnung reinigen, befeuchten soweit erforderlich, Restöffnung vollständig und hohlraumfrei verschließen, Oberfläche bündig bzw. gemäß Einbaudetail herstellen.</p> <p>Die Ausführung ist mit der Brandschutzklappe, Luftleitung, Wand-/Deckenart und dem bauseits bzw. gesondert hergestellten Kombischott abzustimmen.</p> <p>Inkl. Material, Schalungshilfen soweit erforderlich, Nebenarbeiten, Kennzeichnung und Dokumentation.</p>				
			1 psch		GP .....
2.2.370	<b>Kanalrauchmelder RLT-Anlage</b> <p>Liefern und montieren eines Kanalrauchmelders zur Rauchdetektion in der RLT-Anlage.</p> <p>Ausführung mit bauaufsichtlicher Zulassung bzw. geeignetem Verwendbarkeitsnachweis, potentialfreiem Kontakt zur Anlagenabschaltung bzw. Ansteuerung gemäß Planung, geeignet für Montage an runden Luftleitungen.</p> <p>Einbauort gemäß Planung und Brandschutzanforderung.</p> <p>Die Anschlussleitung wird bis zum Geräteanschlusspunkt vorgerichtet. Der geräteseitige elektrische Anschluss des Kanalrauchmelders einschließlich Anklemmen,</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

## Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
41	<b>LV Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>			
2	Bereich Gewerk Lüftung			
2.2	Abschnitt Belüftung Küche			
	Übertrag: .....			
	Anschlussprüfung, Funktionsprüfung und Nachweis der Anlagenabschaltung bzw. Ansteuerung ist Bestandteil dieser Position. Inkl. Entnahmerohr, Anschluss an Luftleitung, geräteseitigem elektrischem Anschluss, Funktionsprüfung, Kennzeichnung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	1 St	EP .....	GP .....
2.2.380	<b>Montagekonsole Kanalrauchmelder</b> Liefern und montieren einer Montagekonsole passend zum Kanalrauchmelder. Ausführung für Rundrohr bzw. gedämmte Luftleitung, einschließlich Abdichtung zum Luftkanal. Inkl. Befestigung, Anpassung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	1 St	EP .....	GP .....
2.2.390	<b>Wetterschutzgitter Außenluft/Fortluft</b> Liefern und montieren eines Wetterschutzgitters für Außenluftansaugung bzw. Fortluftausblasung der RLT-Anlage. Ausführung aus wetterbeständigem Material, mit Lamellen, Vogelschutzgitter und Anschlussrahmen. Dimension passend zum Außenluft- bzw. Fortluftvolumenstrom und zur Luftleitung DN250 gemäß Planung. Einbau strömungsgünstig, regensicher und dauerhaft befestigt. Inkl. Anschluss an Luftleitung, Abdichtung zur Fassade bzw. Bauteilöffnung, Befestigung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	2 St	EP .....	GP .....
2.2.400	<b>Befestigung Luftleitungen RLT</b> Liefern und montieren von Befestigungen für Luftleitungen und RLT-Bauteile. Ausführung bestehend aus geeigneten Schellen, Schienen, Konsolen, Gewindestangen, Dübeln, Schwingungsentkopplungen und Befestigungsmaterialien gemäß Erfordernis.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
2	Bereich	Gewerk Lüftung		
2.2	Abschnitt	Belüftung Küche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Befestigungen passend zu Luftleitungsdimension, Bauteilgewicht, Einbaulage und Untergrund auswählen. Körperschallübertragungen sind zu vermeiden. Inkl. Bohren, Setzen der Befestigungen, Ausrichten, Nachjustieren und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>2.2.410</b>	<b>Dämmung Außenluftleitung RLT</b> Liefern und montieren einer diffusionsdichten Dämmung an der Außenluftleitung der RLT-Anlage innerhalb des Gebäudes. Ausführung zur Vermeidung von Tauwasserbildung an kaltluftführenden Luftleitungen. Dämmstoff geeignet für RLT-Anlagen und den vorgesehenen Einbauort, mit geschlossenzelliger bzw. diffusionsdichter Oberfläche oder gleichwertiger dampfdichter Ausführung. Dämmung stoß- und fugendicht, wärmebrückenarm und dauerhaft befestigt ausführen. Formstücke, Bögen, Übergänge und Armaturen der Außenluftführung sind formgerecht einzubeziehen. Ausführung gemäß Planung, Herstellervorgaben und den anerkannten Regeln der Technik. Inkl. Klebe-, Dicht-, Befestigungs- und Nebenmaterialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>2.2.420</b>	<b>Kernbohrung Rundkanal DN250 Außenwand</b> Wie vor beschrieben, jedoch als Kernbohrung durch Außenwand für Außenluft- bzw. Fortluftführung. Ausführung einschließlich fachgerechter Abdichtung gegen Witterungseinflüsse, Schlagregen und Luftundichtheiten im Bereich der Durchführung. Anschluss passend zu Wetterschutzgitter, Fassadenabschluss und Luftleitung DN250 herstellen.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Abschnitt 2. 2</b>				
			<b>Belüftung Küche, Netto:</b>	.....
<b>2. 3</b>	<b>Abschnitt</b>	<b>Einregulierung und Inbetriebnahme RLT-Anlage</b>		



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
2	Bereich	Gewerk Lüftung		
2.3	Abschnitt	Einregulierung und Inbetriebnahme RLT-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
2.3.10	<b>Einregulierung und Inbetriebnahme RLT-Anlage</b> Durchführen der Einregulierung und Inbetriebnahme der RLT-Anlage. Leistung umfasst Funktionsprüfung des RLT-Gerätes, Prüfung der Regelung, Prüfung der Feuchtesensoren, Prüfung der Brandschutzklappen und des Kanalauchmelders sowie Einstellung der Betriebszeiten und Parametrierung der Regelung. Einregulierung der Luftvolumenströme gemäß Planung. Sollwerte: Zuluft gesamt ca. 700 m³/h. Abluft gesamt ca. 700 m³/h. Zuluftauslässe jeweils 100 m³/h. Abluftdurchlässe jeweils 100 m³/h. Spülmaschinenhaube 300 m³/h. WC-Abluftgeräte Grundlast 30 m³/h und Präsenzbetrieb 60 m³/h. Alle Zuluftauslässe, Abluftdurchlässe, die Spülmaschinen-Ablufthaube sowie die WC-Abluftgeräte sind einzeln zu messen, einzustellen und zu dokumentieren. Inkl. Messprotokoll, Einstellprotokoll, Funktionsprotokoll und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
			1 psch	GP .....
2.3.20	<b>Revisionsunterlagen RLT-Anlage</b> Erstellen und Übergeben vollständiger Revisionsunterlagen für die RLT-Anlage. Bestehend aus Bestandsplänen bzw. Revisionsplänen, Luftmengenschema, Gerätedatenblättern, Produktunterlagen, Wartungsunterlagen, Zulassungen, Verwendbarkeitsnachweisen, Brandschutzdokumentation, Mess- und Einregulierungsprotokollen, Inbetriebnahmeprotokoll und Bedienungsanleitungen. Übergabe digital und auf Verlangen zusätzlich in Papierform. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
			1 psch	GP .....
<b>Summe Abschnitt 2.3</b>				
<b>Einregulierung und Inbetriebnahme RLT-Anlage, Netto:</b>				.....
<b>Summe Bereich 2</b>				
<b>Gewerk Lüftung, Netto:</b>				.....
<b>3 Bereich Gewerk Sanitär</b>				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
3	Bereich	Gewerk Sanitär			
3. 1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>3. 1 Abschnitt Entwässerung - Rohrleitungen</b>					
<b>Rohrleitungssystem Abwasser, HT-Rohr</b>					
Rohrleitungssystem für häusliche Abwasserinstallation innerhalb von Gebäuden gemäß DIN EN 12056, DIN 1986-100 und den anerkannten Regeln der Technik, ausgeführt als heißwasserbeständiges Kunststoff-Abflussrohrsystem im Systemverbund aus Rohren, Muffen, Dichtelementen und systemzugehörigem Zubehör.					
Werkstoff: Polypropylen oder gleichwertiger heißwasserbeständiger Kunststoff, geeignet für häusliches Abwasser. Rohrsystem heißwasserbeständig, beständig gegen haushaltsübliche Abwässer und Reinigungsmittel. Alle eingesetzten Komponenten müssen aufeinander abgestimmt und für das jeweilige Rohrleitungssystem geeignet sein.					
Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit werkseitig eingelegter Lippendichtung. Dichtelemente alterungsbeständig und für Abwasserinstallationen geeignet. Verbindungen dicht, spannungsfrei und unter Berücksichtigung der thermischen Längenänderung herzustellen.					
Rohrleitungspositionen beinhalten: Gerade Rohrstrecken. Ablängen. Entgraten. Anfasen der Rohrenden. Einpassen und Verlegen gemäß Planung.					
Nicht Bestandteil der Rohrleitungspositionen sind: Muffen, Überschiebmuffen und Verbindungsmuffen. Bögen. Abzweige. T-Stücke. Reduzierungen. Reinigungsöffnungen. Anschlussstücke und Übergänge. Rohrschellen und Rohrbefestigungen. Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen. Brandschutzabschottungen.					
Fabrikat, Typ, Werkstoffnachweise und Systemzulassungen sind vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen.					
Übertrag: .....					

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.1.10</b>	<b>HT-Abwasserrohr DN 40</b> Liefern und montieren von geraden Rohrstrecken aus heißwasserbeständigem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als HT-Rohr im Steckmuffensystem, einschließlich Ablängen, Entgraten, Anfasen der Rohrenden, Einpassen und Verlegen gemäß Planung.  Nennweite DN 40.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.20</b>	<b>HT-Abwasserrohr DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 50.			
		<b>22 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.30</b>	<b>HT-Abwasserrohr DN 70</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 70.			
		<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.40</b>	<b>HT-Abwasserrohr DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 90.			
		<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.50</b>	<b>HT-Abwasserrohr DN 100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 100.			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.60</b>	<b>HT-Bogen 45°, DN 40</b> Liefern und montieren eines Bogens aus heißwasserbeständigem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger HT-Bogen im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	erforderlicher Nebenarbeiten.			Übertrag: .....
	Nennweite DN 40. Bogenwinkel 45°.			
	Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.70</b>	<b>HT-Bogen 45°, DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 50.			
		<b>60 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.80</b>	<b>HT-Bogen 45°, DN 70</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 70.			
		<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.90</b>	<b>HT-Bogen 45°, DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 90.			
		<b>16 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.100</b>	<b>HT-Bogen 45°, DN 100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 100.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.110</b>	<b>HT-Bogen 87°, DN 40</b> Liefern und montieren eines Bogens aus heißwasserbeständigem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger HT-Bogen im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztage (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Nennweite DN 40.			
	Bogenwinkel 87° bzw. 87,5° systemabhängig.			
	Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.120</b>	<b>HT-Bogen 87°, DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 50.			
		<b>21 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.130</b>	<b>HT-Bogen 87°, DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 90.			
		<b>9 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.140</b>	<b>HT-Bogen 87°, DN 100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 100.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.150</b>	<b>HT-Abzweig 45°, DN 50/40</b> Liefern und montieren eines Abzweiges aus heißwasserbeständigem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger HT-Abzweig im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.  Hauptleitung DN 50, Abgang DN 40. Abzweigwinkel 45°.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>3.1.160</b>	<b>HT-Abzweig 45°, DN 50/50</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 50, Abgang DN 50.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.170</b>	<b>HT-Abzweig 45°, DN 70/50</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 70, Abgang DN 50.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.180</b>	<b>HT-Abzweig 45°, DN 70/70</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 70, Abgang DN 70.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.190</b>	<b>HT-Abzweig 45°, DN 90/90</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 90, Abgang DN 90.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.200</b>	<b>HT-Abzweig 45°, DN 100/50</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 100, Abgang DN 50.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.210</b>	<b>HT-Abzweig 45°, DN 100/100</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 100, Abgang DN 100.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.1.220</b>	<b>HT-Abzweig 87,5°, DN 70/70</b> Liefern und montieren eines Abzweiges aus heißwasserbeständigem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger HT-Abzweig im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.  Hauptleitung DN 70, Abgang DN 70. Abzweigwinkel 87,5° bzw. systemabhängig 87°.			
	Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.230</b>	<b>HT-Abzweig 87,5°, DN 90/90</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 90, Abgang DN 90.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.240</b>	<b>HT-Abzweig 87,5°, DN 100/70</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 100, Abgang DN 70.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.250</b>	<b>HT-Abzweig 87,5°, DN 100/100</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 100, Abgang DN 100.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.260</b>	<b>HT-Übergang exzentrisch DN 50/40</b> Liefern und montieren eines exzentrischen Übergangs aus heißwasserbeständigem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger HT-Übergang im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Übergang von DN 50 auf DN 40.			
	Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.270</b>	<b>HT-Übergang exzentrisch DN 70/40</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch Übergang von DN 70 auf DN 40.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.280</b>	<b>HT-Übergang exzentrisch DN 70/50</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch Übergang von DN 70 auf DN 50.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.290</b>	<b>HT-Übergang exzentrisch DN 90/50</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch Übergang von DN 90 auf DN 50.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.300</b>	<b>HT-Übergang exzentrisch DN 100/50</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch Übergang von DN 100 auf DN 50.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.310</b>	<b>HT-Übergang exzentrisch DN 100/70</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch Übergang von DN 100 auf DN 70.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.320</b>	<b>HT-Übergang exzentrisch DN 100/90</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch Übergang von DN 100 auf DN 90.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
3.1.330	<b>Trichtersiphon DN40</b> Liefern und montieren eines Trichtersiphons DN40 zum Anschluss einer Kondensatleitung. Ausführung mit offenem Einlauftrichter und Geruchsverschluss, geeignet zur Aufnahme von Kondensat aus dem RLT-Gerät. Anschluss an die Schmutzwasserleitung gemäß Planung. Einbau zugänglich und wartbar. Inkl. Anschlussmaterial, Befestigung, Dichtungen und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	1 St	EP .....	GP .....
3.1.340	<b>HT-Muffe DN 40</b> Liefern und montieren einer systemzugehörigen Muffe bzw. Überschiebmuffe aus heißwasserbeständigem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als HT-Muffe im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.  Nennweite DN 40.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.	12 St	EP .....	GP .....
3.1.350	<b>HT-Muffe DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 50.	55 St	EP .....	GP .....
3.1.360	<b>HT-Muffe DN 70</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 70.	27 St	EP .....	GP .....
3.1.370	<b>HT-Muffe DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 90.	7 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
3.1.380	<b>HT-Muffe DN100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 100.	31 St	EP .....	GP .....
3.1.390	<b>Rohrschelle für HT-Abwasserrohr DN 40</b> Lieferung und montieren von geraden Rohrstrecken aus schalloptimiertem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als schalloptimiertes PP-Rohrsystem aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, im Steckmuffensystem, einschließlich Ablängen, Entgraten, Anfasen der Rohrenden, Einpassen und Verlegen gemäß Planung.  Nennweite DN 40.	6 St	EP .....	GP .....
3.1.400	<b>Rohrschelle für HT-Abwasserrohr DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 50.	42 St	EP .....	GP .....
3.1.410	<b>Rohrschelle für HT-Abwasserrohr DN 70</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 70.	63 St	EP .....	GP .....
3.1.420	<b>Rohrschelle für HT-Abwasserrohr DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 90.	5 St	EP .....	GP .....
3.1.430	<b>Rohrschelle für HT-Abwasserrohr DN 100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 100.	33 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p><b>Rohrleitungssystem Abwasser, schalloptimiertes PP-Rohrsystem</b></p> <p>Rohrleitungssystem für häusliche Abwasserinstallation innerhalb von Gebäuden gemäß DIN EN 12056, DIN 1986-100 und den anerkannten Regeln der Technik, ausgeführt als schalloptimiertes Kunststoff-Abflussrohrsystem im Systemverbund aus Rohren, Muffen, Dichtelementen und systemzugehörigem Zubehör.</p> <p>Ausführung als schalloptimiertes Abflussrohrsystem aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse und schallreduzierender Werkstoffausführung, geeignet für erhöhte Schallschutzanforderungen in der Gebäudeentwässerung.</p> <p>Werkstoff: Mineralverstärktes Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, geeignet für häusliches Abwasser. Rohrsystem heißwasserbeständig, formstabil und beständig gegen haushaltsübliche Abwässer und Reinigungsmittel. Alle eingesetzten Komponenten müssen aufeinander abgestimmt und für das jeweilige Rohrleitungssystem geeignet sein.</p> <p>Schallschutz: Schalloptimiertes Abflussrohrsystem mit erhöhter Masse und schallreduzierender Werkstoffausführung. Montage unter Berücksichtigung der Schallschutzanforderungen, insbesondere spannungsarme Verlegung, körperschallentkoppelte Befestigung und fachgerechte Rohrschellenanordnung. Schallschutznachweise des angebotenen Systems sind auf Anforderung vorzulegen.</p> <p>Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit werkseitig eingelegter Lippendichtung. Dichtelemente alterungsbeständig und für Abwasserinstallationen geeignet. Verbindungen dicht, spannungsfrei und unter Berücksichtigung der thermischen Längenänderung herzustellen.</p> <p>Rohrleitungspositionen beinhalten: Gerade Rohrstrecken. Ablängen. Entgraten. Anfasen der Rohrenden. Einpassen und Verlegen gemäß Planung.</p> <p>Nicht Bestandteil der Rohrleitungspositionen sind: Muffen, Überschiebmuffen und Verbindungsmuffen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Bögen. Abzweige. T-Stücke. Reduzierungen. Reinigungsöffnungen. Anschlussstücke und Übergänge. Rohrschellen und Rohrbefestigungen. Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen. Brandschutzabschottungen.</p> <p>Fabrikat, Typ, Werkstoffnachweise, Schallschutznachweise und Systemzulassungen sind vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen.</p>			
<b>3.1.440</b>	<p><b>Schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 40</b></p> <p>Liefern und montieren von geraden Rohrstrecken aus schalloptimiertem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.</p> <p>Ausführung als schalloptimiertes PP-Rohrsystem aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, im Steckmuffensystem, einschließlich erforderlicher Muffen bzw. Überschiebmuffen in geraden Rohrstrecken, Dichtelemente, Ablängen, Entgraten, Anfasen, Herstellen der Steckverbindungen sowie schallentkoppelter Rohrbefestigungen.</p> <p>Nennweite DN 40.</p> <p>Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.</p>	<b>3 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.450</b>	<p><b>Schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 50</b></p> <p>Wie vor beschrieben, jedoch DN 50.</p>	<b>4 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.460</b>	<p><b>Schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 70</b></p> <p>Wie vor beschrieben, jedoch DN 70.</p>	<b>85 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>3.1.470</b>	<b>Schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 90.			
		<b>36 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.480</b>	<b>Schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 100.			
		<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.490</b>	<b>Schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 125</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 125.			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.500</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 45°, DN 40</b> Liefern und montieren eines Bogens aus schalloptimiertem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger schalloptimierter PP-Bogen aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.  Nennweite DN 40. Bogenwinkel 45°.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.510</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 45°, DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 50.			
		<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.520</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 45°, DN 70</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 70.			
		<b>30 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.1.530</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 45°, DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 90.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.540</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 45°, DN 100</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 100.			
		<b>50 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.550</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 45°, DN 125</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 125.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.560</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 87,5°, DN 40</b> Liefen und montieren eines Bogens aus schalloptimiertem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger schalloptimierter PP-Bogen aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.  Nennweite DN 40. Bogenwinkel 87,5° bzw. systemabhängig 87°.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.570</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 87,5°, DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 50.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.580</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 87,5°, DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 90.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
3	Bereich	Gewerk Sanitär			
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
3.1.590	<b>Schalloptimierter PP-Bogen 87,5°, DN 100</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 100.		1 St	EP .....	GP .....
3.1.600	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 45°, DN 50/40</b> Liefern und montieren eines Abzweiges aus schalloptimiertem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger schalloptimierter PP-Abzweig aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.  Hauptleitung DN 50, Abgang DN 40. Abzweigwinkel 45°.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.		1 St	EP .....	GP .....
3.1.610	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 45°, DN 70/40</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 70, Abgang DN 40.		2 St	EP .....	GP .....
3.1.620	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 45°, DN 70/50</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 70, Abgang DN 50.		2 St	EP .....	GP .....
3.1.630	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 45°, DN 70/70</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 70, Abgang DN 70.		2 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....					

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>3.1.640</b>	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 45°, DN 90/90</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 90, Abgang DN 90.	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.650</b>	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 45°, DN 100/90</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 100, Abgang DN 90.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.660</b>	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 45°, DN 100/100</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 100, Abgang DN 100.	<b>7 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.670</b>	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 45°, DN 125/100</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 125, Abgang DN 100.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.680</b>	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 45°, DN 125/125</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 125, Abgang DN 125.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.690</b>	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 87,5°, DN 70/40</b> Liefen und montieren eines Bogenabzweiges aus schalloptimiertem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger schalloptimierter PP-Abzweig aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -



## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	Hauptleitung DN70, Abgang DN 40. Abzweigwinkel 87,5° bzw. systemabhängig 87°.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		2 St	EP .....	GP .....
3.1.700	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 87,5°, DN 70/50</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 70, Abgang DN 50.			
		3 St	EP .....	GP .....
3.1.710	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 87,5°, DN 70/70</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 70, Abgang DN 70.			
		2 St	EP .....	GP .....
3.1.720	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 87,5°, DN 90/50</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 90, Abgang DN 50.			
		1 St	EP .....	GP .....
3.1.730	<b>Schalloptimierter PP-Abzweig 87,5°, DN 100/70</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 100, Abgang DN 70.			
		1 St	EP .....	GP .....
3.1.740	<b>Schalloptimierter PP-Bogenabzweig 87,5°, DN 90/90</b> Liefern und montieren eines Bogenabzweiges aus schalloptimiertem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehöriger schalloptimierter PP-Bogenabzweig aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.  Hauptleitung DN 90, Abgang DN 90.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Abzweigwinkel 87,5° bzw. systemabhängig 87°.			
	Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.750</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogenabzweig 87,5°, DN 100/100</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 100, Abgang DN 100.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.760</b>	<b>Schalloptimierter PP-Bogenabzweig 87,5°, DN 125/100</b> Wie vor beschrieben, jedoch Hauptleitung DN 125, Abgang DN 100.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.770</b>	<b>Schalloptimierte PP-Reduktion exzentrisch DN 70/50</b> Lieferten und montieren einer exzentrischen Reduktion aus schalloptimiertem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als systemzugehörige schalloptimierte PP-Reduktion aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.  Reduktion von DN 70 auf DN 50.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.780</b>	<b>Schalloptimierte PP-Reduktion exzentrisch DN 90/40</b> Wie vor beschrieben, jedoch Reduktion von DN 90 auf DN 40.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztage (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>3.1.790</b>	<b>Schalloptimierte PP-Reduktion exzentrisch DN 90/70</b> Wie vor beschrieben, jedoch Reduktion von DN 90 auf DN 70.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.800</b>	<b>Schalloptimierte PP-Reduktion exzentrisch DN 100/50</b> Wie vor beschrieben, jedoch Reduktion von DN 100 auf DN 50.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.810</b>	<b>Schalloptimierte PP-Reduktion exzentrisch DN 100/70</b> Wie vor beschrieben, jedoch Reduktion von DN 100 auf DN 70.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.820</b>	<b>Schalloptimierte PP-Reduktion exzentrisch DN 100/90</b> Wie vor beschrieben, jedoch Reduktion von DN 100 auf DN 90.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.830</b>	<b>Schalloptimierte PP-Reduktion exzentrisch DN 125/100</b> Wie vor beschrieben, jedoch Reduktion von DN 125 auf DN 100.	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.840</b>	<b>Schalloptimierte PP-Muffe DN 40</b> Liefern und montieren einer systemzugehörigen Muffe bzw. Überschiebmuffe aus schalloptimiertem Kunststoff-Abflussrohrsystem für häusliches Abwasser innerhalb von Gebäuden.  Ausführung als schalloptimierte PP-Muffe aus mineralverstärktem Polypropylen, mehrschichtig bzw. mit erhöhter Masse, im Steckmuffensystem, einschließlich werkseitig eingelegter Dichtelemente, Herstellen der Steckverbindungen und erforderlicher Nebenarbeiten.  Nennweite DN 40.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.1.850</b>	<b>Schalloptimierte PP-Muffe DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 50.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.860</b>	<b>Schalloptimierte PP-Muffe DN 70</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 70.			
		<b>22 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.870</b>	<b>Schalloptimierte PP-Muffe DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 90.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.880</b>	<b>Schalloptimierte PP-Muffe DN 100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 100.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.890</b>	<b>Schalloptimierte PP-Muffe DN 125</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 125.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.900</b>	<b>Rohrschelle für schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 40</b> Liefern und montieren einer schallentkoppelten Rohrschelle zur Befestigung von schalloptimierten PP-Abwasserrohrleitungen innerhalb von Gebäuden.  Ausführung systemgeeignet mit schalldämmender Einlage bzw. körperschallentkoppelter Befestigung, einschließlich Befestigungsmaterial, Gewindestange, Dübel, Konsolen bzw. Profilschienen nach Erfordernis.  Geeignet für Rohrleitung DN 40.  Montage gemäß Planung, Herstellervorgaben und den anerkannten Regeln der Technik.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.1.910</b>	<b>Rohrschelle für schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 50</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 50.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.920</b>	<b>Rohrschelle für schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 70</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 70.			
		<b>86 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.930</b>	<b>Rohrschelle für schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 90.			
		<b>40 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.940</b>	<b>Rohrschelle für schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 100</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 100.			
		<b>11 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.950</b>	<b>Rohrschelle für schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 125</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 125.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.960</b>	<b>Montageschiene / Profilschiene für Rohrbefestigung</b> Liefern und montieren von Montageschienen bzw. Profilschienen zur Befestigung von Heizungsrohrleitungen. Ausführung verzinkt, passend zum vorgesehenen Rohrbefestigungssystem, einschließlich Zuschnitt und fachgerechter Montage gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>35 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.1.970</b>	<b>Konsole / Ausleger für Rohrbefestigung</b> Liefen und montieren von Konsolen bzw. Auslegern zur Befestigung von Heizungsrohrleitungen. Ausführung verzinkt, geeignet für das vorgesehene Rohrbefestigungssystem und die aufzunehmenden Lasten. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>30 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.980</b>	<b>Gewindestange für Rohrabhängung</b> Liefen und montieren von Gewindestangen für Rohrabhängungen und Befestigungsstrukturen. Ausführung verzinkt, passend zum vorgesehenen Rohrbefestigungssystem, einschließlich Ablängen und Montage gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>100 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.990</b>	<b>Befestigungsdübel für Rohrbefestigung</b> Liefen und montieren von Befestigungsdübeln für Rohrbefestigungen an Baukörpern. Ausführung passend zum jeweiligen Untergrund und zur aufzunehmenden Last, einschließlich Bohrung und Montage. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>350 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1000</b>	<b>Reinigungsrohr schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 100</b> Liefen und montieren eines systemzugehörigen Reinigungsrohres für schalloptimiertes PP-Abwasserrohrsystem innerhalb von Gebäuden. Ausführung als Reinigungsrohr mit dicht schließendem Reinigungsverschluss, passend zum Silent-PP bzw. schalloptimierten PP-Rohrsystem, geeignet für häusliches Abwasser. Nennweite DN 100. Reinigungsverschluss dauerhaft zugänglich anordnen. Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung. Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Dichtungs- und Nebenarbeiten.	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.1.1010</b>	<b>Reinigungsöffnung schalloptimiertes PP-Abwasserrohr DN 125</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 125.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1020</b>	<b>Anschluss an bestehende Abwasserleitung PP/HT, DN 100</b> Herstellen eines Anschlusses an eine bestehende Abwasserleitung aus PP-/HT-Rohr innerhalb des Gebäudes. Bestehende Leitung fachgerecht vorbereiten, Rohrende prüfen, reinigen und für den Anschluss vorbereiten. Anschluss der neu zu verlegenden Abwasserleitung mittels systemgeeigneter Steckmuffe, Überschiebmuffe oder Übergangsstück, passend zum vorhandenen Rohrwerkstoff und zur vorhandenen Nennweite.  Nennweite DN 100.  Anschluss dicht, spannungsfrei und fluchtgerecht herstellen. Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung. Inkl. aller erforderlichen Dichtungen, Anpassarbeiten, Kleinmaterialien und Nebenarbeiten.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1030</b>	<b>Anschluss an bestehende Abwasserleitung PP/HT, DN 125</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 125.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1040</b>	<b>Kernbohrung Abwasserleitung DN 40 / KB 70</b> Bohrdurchmesser ca. 70 mm, einschließlich Anzeichnen nach Ausführungsplanung, Herstellen der Kernbohrung, Vorhalten üblicher Bohrgeräte, Entfernen des Bohrkerns, Reinigen der Bohröffnung und fachgerechter Entsorgung des Bohrguts. Ausführung unter Beachtung vorhandener Bewehrung, Einbauteile und Leitungsführung. Bohrung mit ausreichender Montagefreiheit für Gefälleführung und spätere Verschluss- bzw. Abschottungsarbeiten herstellen.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.1.1050</b>	<b>Kernbohrung Abwasserleitung DN 50 / KB 80</b> Kernbohrung in Wand oder Decke aus Beton/Mauerwerk für Durchführung einer Abwasserleitung DN 50, Bohrdurchmesser ca. 80 mm, einschließlich Anzeichnen nach Ausführungsplanung, Herstellen der Kernbohrung, Vorhalten üblicher Bohrgeräte, Entfernen des Bohrkerns, Reinigen der Bohröffnung und fachgerechter Entsorgung des Bohrguts. Ausführung unter Beachtung vorhandener Bewehrung, Einbauteile und Leitungsführung. Bohrung mit ausreichender Montagefreiheit für Gefälleführung und spätere Verschluss- bzw. Abschottungsarbeiten herstellen.	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1060</b>	<b>Kernbohrung Abwasserleitung DN 70 / KB 100</b> Kernbohrung in Wand oder Decke aus Beton/Mauerwerk für Durchführung einer Abwasserleitung DN 70, Bohrdurchmesser ca. 100 mm, einschließlich Anzeichnen nach Ausführungsplanung, Herstellen der Kernbohrung, Vorhalten üblicher Bohrgeräte, Entfernen des Bohrkerns, Reinigen der Bohröffnung und fachgerechter Entsorgung des Bohrguts. Ausführung unter Beachtung vorhandener Bewehrung, Einbauteile und Leitungsführung. Bohrung mit ausreichender Montagefreiheit für Gefälleführung und spätere Verschluss- bzw. Abschottungsarbeiten herstellen.	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1070</b>	<b>Kernbohrung Abwasserleitung DN 90 / KB 130</b> Kernbohrung in Wand oder Decke aus Beton/Mauerwerk für Durchführung einer Abwasserleitung DN 90, Bohrdurchmesser ca. 130 mm, einschließlich Anzeichnen nach Ausführungsplanung, Herstellen der Kernbohrung, Vorhalten üblicher Bohrgeräte, Entfernen des Bohrkerns, Reinigen der Bohröffnung und fachgerechter Entsorgung des Bohrguts. Ausführung unter Beachtung vorhandener Bewehrung, Einbauteile und Leitungsführung. Bohrung mit ausreichender Montagefreiheit für Gefälleführung und spätere Verschluss- bzw. Abschottungsarbeiten herstellen.	<b>7 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
3.1.1080	<b>Kernbohrung Abwasserleitung DN 100 / KB 150</b> Kernbohrung in Wand oder Decke aus Beton/Mauerwerk für Durchführung einer Abwasserleitung DN 100, Bohrdurchmesser ca. 150 mm, einschließlich Anzeichnen nach Ausführungsplanung, Herstellen der Kernbohrung, Vorhalten üblicher Bohrgeräte, Entfernen des Bohrkerns, Reinigen der Bohröffnung und fachgerechter Entsorgung des Bohrguts. Ausführung unter Beachtung vorhandener Bewehrung, Einbauteile und Leitungsführung. Bohrung mit ausreichender Montagefreiheit für Gefälleführung und spätere Verschluss- bzw. Abschottungsarbeiten herstellen.	1 St	EP .....	GP .....
3.1.1090	<b>Brandschutzschott Kunststoff-Abwasserleitung DN 40 / da 40</b> Liefern und montieren einer brandschutztechnischen Rohrabschottung für brennbare Kunststoff-Abwasserleitung DN 40, Rohraußendurchmesser ca. 40 mm, durch feuerwiderstandsfähige Wand oder Decke. Ausführung als zugelassenes Rohrabschottungssystem einschließlich aller systemzugehörigen Komponenten, Befestigungsmittel, Kennzeichnungsschild und Dokumentation. Einbau gemäß gültigem Verwendbarkeitsnachweis, allgemeiner Bauartgenehmigung, allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder ETA sowie nach Montageanleitung des Abschottungssystems. Feuerwiderstandsklasse entsprechend Brandschutzkonzept, mindestens EI 90 bzw. R 90, soweit baurechtlich gefordert.	4 St	EP .....	GP .....
3.1.1100	<b>Brandschutzschott Kunststoff-Abwasserleitung DN 50 / da 50</b> Liefern und montieren einer brandschutztechnischen Rohrabschottung für brennbare Kunststoff-Abwasserleitung DN 50, Rohraußendurchmesser ca. 50 mm, durch feuerwiderstandsfähige Wand oder Decke. Ausführung als zugelassenes Rohrabschottungssystem einschließlich aller systemzugehörigen Komponenten, Befestigungsmittel, Kennzeichnungsschild und Dokumentation. Einbau gemäß gültigem Verwendbarkeitsnachweis, allgemeiner Bauartgenehmigung, allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder ETA sowie nach Montageanleitung des Abschottungssystems. Feuerwiderstandsklasse entsprechend Brandschutzkonzept, mindestens EI 90 bzw. R 90, soweit baurechtlich gefordert.	12 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.1.1110</b>	<b>Brandschutzschott Kunststoff-Abwasserleitung DN 70 / da 75</b> Liefern und montieren einer brandschutztechnischen Rohrabstottung für brennbare Kunststoff-Abwasserleitung DN 70, Rohraußendurchmesser ca. 75 mm, durch feuerwiderstandsfähige Wand oder Decke. Ausführung als zugelassenes Rohrabstottungssystem einschließlich aller systemzugehörigen Komponenten, Befestigungsmittel, Kennzeichnungsschild und Dokumentation. Einbau gemäß gültigem Verwendbarkeitsnachweis, allgemeiner Bauartgenehmigung, allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder ETA sowie nach Montageanleitung des Abstottungssystems. Feuerwiderstandsklasse entsprechend Brandschutzkonzept, mindestens EI 90 bzw. R 90, soweit baurechtlich gefordert.	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1120</b>	<b>Brandschutzschott Kunststoff-Abwasserleitung DN 90 / da 90</b> Liefern und montieren einer brandschutztechnischen Rohrabstottung für brennbare Kunststoff-Abwasserleitung DN 90, Rohraußendurchmesser ca. 90 mm, durch feuerwiderstandsfähige Wand oder Decke. Ausführung als zugelassenes Rohrabstottungssystem einschließlich aller systemzugehörigen Komponenten, Befestigungsmittel, Kennzeichnungsschild und Dokumentation. Einbau gemäß gültigem Verwendbarkeitsnachweis, allgemeiner Bauartgenehmigung, allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder ETA sowie nach Montageanleitung des Abstottungssystems. Feuerwiderstandsklasse entsprechend Brandschutzkonzept, mindestens EI 90 bzw. R 90, soweit baurechtlich gefordert.	<b>13 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1130</b>	<b>Brandschutzschott Kunststoff-Abwasserleitung DN 100 / da 110</b> Liefern und montieren einer brandschutztechnischen Rohrabstottung für brennbare Kunststoff-Abwasserleitung DN 100, Rohraußendurchmesser ca. 110 mm, durch feuerwiderstandsfähige Wand oder Decke. Ausführung als zugelassenes Rohrabstottungssystem einschließlich aller systemzugehörigen Komponenten, Befestigungsmittel, Kennzeichnungsschild und Dokumentation. Einbau gemäß gültigem Verwendbarkeitsnachweis, allgemeiner			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Bauartgenehmigung, allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder ETA sowie nach Montageanleitung des Abschottungssystems. Feuerwiderstandsklasse entsprechend Brandschutzkonzept, mindestens EI 90 bzw. R 90, soweit baurechtlich gefordert.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1140</b>	<b>Verschluss Rohrdurchführung ohne klassifizierte Brandabschottung</b>			
	Fachgerechtes Verschließen des Ringspalt einer Rohrdurchführung für Abwasserleitungen, sofern für das durchdrungene Bauteil keine klassifizierte Brandabschottung gefordert ist. Einschließlich Reinigen der Öffnung, Herstellen eines dauerhaften, hohlraumfreien und baustoffgerechten Verschlusses mit geeignetem Mörtel, Dichtstoff, Stopfmaterial oder gleichwertigem Material. Ausführung passend zur Wand- oder Deckenkonstruktion, zur Leitungsführung sowie zu den Anforderungen an Schall-, Feuchte-, Geruchs- und Luftdichtheitsschutz.			
		<b>22 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.1.1150</b>	<b>Ringspaltverschluss Brandschutzabschottung</b>			
	Herstellen des systemkonformen Ringspaltverschlusses bei klassifizierten Brandschutzabschottungen von Abwasserleitungen. Ringspalte und Resthohlräume zwischen Abwasserleitung, Rohrdämmung bzw. Abschottungssystem und Bauteilöffnung sind gemäß gültigem Verwendbarkeitsnachweis des angebotenen Abschottungssystems vollständig zu verschließen. Ausführung passend zur jeweiligen Rohrleitung, Kernbohrung bzw. Bauteilöffnung, Wand- oder Deckenkonstruktion und geforderter Feuerwiderstandsdauer gemäß Brandschutzkonzept. Zulässige Materialien wie Brandschutzmörtel, Brandschutzdichtmasse, Brandschutzkitt, Mineralwolle, Stopfwohle, Rohrmanschette, Brandschutzbandage oder sonstige systemzugehörige Bestandteile sind entsprechend dem zugelassenen Abschottungssystem einzusetzen. Der Ringspaltverschluss ist hohlraumfrei, dauerhaft und entsprechend den Anforderungen des Abschottungssystems rauchdicht bzw. brandschutztechnisch wirksam herzustellen. Einbau ausschließlich nach Montageanleitung, Verwendbarkeitsnachweis, allgemeiner Bauartgenehmigung, allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder ETA des angebotenen Abschottungssystems.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Inkl. Reinigen und Vorbereiten der Bauteilöffnung, Herstellen des Ringspaltverschlusses, Lieferung und Einbau aller erforderlichen Dicht-, Stopf-, Mörtel-, Brandschutz- und Nebenmaterialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten.			Übertrag: .....
		20 St	EP .....	GP .....
Summe Abschnitt 3. 1		Entwässerung - Rohrleitungen, Netto: .....		
3. 2 Abschnitt Entwässerung - Bauteile				
3.2.10	Rohrbelüfter für Abwasserleitung DN 50			
	Liefern und montieren eines Rohrbelüfters für Abwasserleitungen innerhalb des Gebäudes.			
	Ausführung als selbsttätig öffnendes und schließendes Belüftungsventil zur Belüftung von Entwässerungsleitungen, geeignet für häusliches Abwasser.			
	Anschluss passend für Abwasserleitung DN 50.			
	Einbau frostfrei, zugänglich und gemäß Planung. Der Rohrbelüfter darf nicht als Ersatz für die erforderliche Hauptlüftung über Dach eingesetzt werden. Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung. Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Dichtungs- und Nebenarbeiten.			
		4 St	EP .....	GP .....
3.2.20	Rohrbelüfter für Abwasserleitung DN 70			
	Wie vor beschrieben, jedoch passend zur Abwasser-Entlüftungsleitung DN 70.			
		1 St	EP .....	GP .....
3.2.30	Rohrbelüfter für Abwasserleitung DN 100			
	Wie vor beschrieben, jedoch passend zur Abwasser-Entlüftungsleitung DN 100.			
		2 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.2	Abschnitt	Entwässerung - Bauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
3.2.40	<b>Dachentlüftungsaufsatz für Abwasser-Entlüftungsleitung DN 70</b> Liefern und montieren eines Dachentlüftungsaufsatzes für Abwasser-Entlüftungsleitungen.  Ausführung als witterungs- und UV-beständiger Entlüftungsaufsatz, passend zur Abwasser-Entlüftungsleitung DN 70.  Anschluss an Entlüftungsleitung. Dachöffnung, Dachdurchführung, Eindichtung und Schließen der Dachhaut sind nicht Bestandteil dieser Position. Ausführung gemäß Planung. Inkl. erforderlicher Anschluss-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.	2 St	EP .....	GP .....
3.2.50	<b>Dachentlüftungsaufsatz für Abwasser-Entlüftungsleitung DN 90</b> Wie vor beschrieben, jedoch passend zur Abwasser-Entlüftungsleitung DN 90.	2 St	EP .....	GP .....
3.2.60	<b>Rohrkennzeichnung Abwasserinstallation</b> Kennzeichnung der Rohrleitungen der Abwasserinstallation gemäß DIN 2403, soweit erforderlich.  Ausführung: dauerhafte, gut sichtbare Kennzeichnung der Rohrleitungen in Technikzentralen und zugänglichen Installationsbereichen  Kennzeichnung mittels Rohrleitungsbändern, Aufklebern oder Schildern Kennzeichnung des Mediums (z. B. Schmutzwasser, Regenwasser) Kennzeichnung der Fließrichtung durch Pfeilkennzeichnung  Anbringung insbesondere in Technikräumen, Schächten und bei unklarer Leitungsführung. Befestigung dauerhaft haftend oder mechanisch befestigt.	50 St	EP .....	GP .....
Summe Abschnitt 3. 2		Entwässerung - Bauteile, Netto: .....		
3. 3 Abschnitt Entwässerung - Inbetriebnahme				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.3	Abschnitt	Entwässerung - Inbetriebnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
3.3.10	<b>Dichtheitsprüfung Entwässerungsleitungen</b> Durchführen der Dichtheitsprüfung der neu hergestellten Entwässerungsleitungen gemäß DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Prüfung der Leitungsanlage bzw. Teilbereiche nach Fertigstellung, einschließlich erforderlicher Prüfmittel, Verschlüsse, Prüfprotokoll und Dokumentation. Undichtigkeiten sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	2 St	EP .....	GP .....
3.3.20	<b>Revisionsunterlagen Entwässerungsanlage</b> Erstellen und übergeben der Revisionsunterlagen für die ausgeführte Entwässerungsanlage. Bestehend aus Bestandsplänen/Revisionsplänen der ausgeführten Leitungsführung, Angaben zu wesentlichen Einbauteilen, Reinigungsöffnungen, Rohrbelüftern und Entlüftungsanschlüssen sowie zugehörigen Produkt- und Wartungsunterlagen. Übergabe digital und in Papierform gemäß Vorgabe des Auftraggebers. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	1 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Abschnitt 3.3</b>		<b>Entwässerung - Inbetriebnahme, Netto:</b> .....		
<b>3.4 Abschnitt Trinkwasser - Rohrleitungen</b>				
<b>Rohrleitungssystem Trinkwasser Edelstahl (CrNiMo)</b> Rohrleitungssystem für Trinkwasserinstallation gemäß DIN EN 806, DIN 1988 (Teile 100 ff.) und Trinkwasserverordnung, ausgeführt als Edelstahl-Presssystem im zugelassenen Systemverbund aus Rohr, Pressverbindern, Muffen, Formstücken, Dichtelementen und systemzugehörigem Zubehör.  Werkstoff: nichtrostender Edelstahl (CrNiMo), z. B. Werkstoff-Nr. 1.4401 / 1.4404 oder gleichwertig, geeignet für Trinkwasser. Alle eingesetzten Komponenten müssen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entsprechen und über eine gültige DVGW-Zulassung bzw. einen trinkwasserhygienischen Eignungsnachweis verfügen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Verbindungstechnik:            Pressverbindung als unlösbare Verbindung im Systemverbund.            Pressverbinder mit DVGW-Zulassung und Prüfsicherheit unverpresster Verbindungen.            Dichtelemente trinkwassergeeignet, z. B. EPDM.</p> <p>Betriebsbedingungen:            Medium Trinkwasser gemäß TrinkwV.            Nenndruck mindestens PN 10.            Betriebstemperatur Kaltwasser bis 25 °C.</p> <p>Rohrleitungspositionen beinhalten:            gerade Rohrstrecken.            Ablängen.            Entgraten.            Kalibrieren, soweit systembedingt erforderlich.            Einpassen und Verlegen gemäß Planung.            Herstellen der Pressverbindungen an den Rohrenden, soweit diese zum Anschluss an gesondert ausgeschriebene Muffen, Formstücke, Übergänge oder Armaturen erforderlich sind.</p> <p>Nicht Bestandteil der Rohrleitungspositionen sind:            Pressmuffen und Verbindungsmuffen.            Bögen.            T-Stücke.            Übergänge und Anschlussstücke.            Rohrschellen und Rohrbefestigungen.            Absperr-, Regel-, Sicherheits- und Entnahmemarmaturen.            Dämmung.            Brandschutzabschottungen.</p> <p>Übergänge auf Armaturen, Apparate, Entnahmestellen, DLE und Bestandsleitungen sind Bestandteil der jeweiligen Anschluss- oder Armaturenposition, sofern nicht gesondert ausgeschrieben.</p> <p>Fabrikat, Typ, Werkstoff, DVGW-Nachweise und Systemzulassungen sind vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen.</p>			
<b>3.4.10</b>	<p><b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN15</b></p> <p>Liefern und montieren von geraden Rohrstrecken für Trinkwasserinstallation aus nichtrostendem Edelstahl.</p> <p>Ausführung als Edelstahl-Presssystem im zugelassenen Systemverbund, einschließlich Ablängen, Entgraten, Kalibrieren soweit systembedingt erforderlich, Einpassen und Verlegen</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	gemäß Planung.			Übertrag: .....
	Nennweite DN 15.			
	Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>260 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.20</b>	<b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN20</b> wie vor beschrieben, jedoch DN20.			
		<b>70 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.30</b>	<b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN25</b> wie vor beschrieben, jedoch DN25.			
		<b>150 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.40</b>	<b>Rohrleitung Edelstahl-Presssystem DN32</b> wie vor beschrieben, jedoch DN32.			
		<b>8 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.50</b>	<b>Edelstahl-Pressbogen DN 15</b> Liefen und montieren eines systemzugehörigen Pressbogens für Trinkwasserinstallation aus nichtrostendem Edelstahl.  Ausführung als Edelstahl-Pressbogen im zugelassenen Systemverbund, geeignet für Trinkwasserinstallation, einschließlich trinkwassergeeignetem Dichtelement und Herstellen der Pressverbindungen.  Nennweite DN 15. Bogenwinkel gemäß Planung und Systemerfordernis.  Bauteil geeignet für Trinkwasser gemäß TrinkwV, mit DVGW-Zulassung bzw. trinkwasserhygienischem Eignungsnachweis.			
		<b>200 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.4.60</b>	<b>Edelstahl-Pressbogen DN 20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 20.			
		<b>55 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.70</b>	<b>Edelstahl-Pressbogen DN 25</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 25.			
		<b>65 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.80</b>	<b>Edelstahl-Pressbogen DN 32</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 32.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.90</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 15/15/15</b> liefern und montieren eines systemzugehörigen Press-T-Stückes für Trinkwasserinstallation aus nichtrostendem Edelstahl.  Ausführung als Edelstahl-Press-T-Stück im zugelassenen Systemverbund, geeignet für Trinkwasserinstallation, einschließlich trinkwassergeeignetem Dichtelement und Herstellen der Pressverbindungen.  Durchgang DN 15 / DN 15, Abgang DN 15.  Bauteil geeignet für Trinkwasser gemäß TrinkwV, mit DVGW-Zulassung bzw. trinkwasserhygienischem Eignungsnachweis.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.			
		<b>30 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.100</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 20/15/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 15, Abgang DN 15.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
<b>3.4.110</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 20/20/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 20, Abgang DN 15.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.120</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 20/20/20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 20 / DN 20, Abgang DN 20.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.130</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 25/15/25</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 15, Abgang DN 25.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.140</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 25/20/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 20, Abgang DN 15.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.150</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 25/25/15</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 25, Abgang DN 15.			
		<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.160</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 25/25/25</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 25 / DN 25, Abgang DN 25.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.170</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 32/25/25</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 25, Abgang DN 25.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
			Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>3.4.180</b>	<b>Edelstahl-Press-T-Stück DN 32/32/20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Durchgang DN 32 / DN 32, Abgang DN 20.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.190</b>	<b>Edelstahl-Pressmuffe DN 15</b> Liefern und montieren einer systemzugehörigen Pressmuffe zur Verbindung von Edelstahl-Trinkwasserrohrleitungen.  Ausführung als Pressmuffe aus nichtrostendem Edelstahl oder systemzugelassenem Werkstoff, geeignet für Trinkwasserinstallation, einschließlich trinkwassergeeignetem Dichtelement und Herstellen der Pressverbindungen.  Nennweite DN 15.  Bauteil geeignet für Trinkwasser gemäß TrinkwV, mit DVGW-Zulassung bzw. trinkwasserhygienischem Eignungsnachweis.  Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung.	<b>35 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.200</b>	<b>Edelstahl-Pressmuffe DN 20</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 20.	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.210</b>	<b>Edelstahl-Pressmuffe DN 25</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 25.	<b>35 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.220</b>	<b>Edelstahl-Pressmuffe DN 32</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 32.	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
3.4.230	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Trinkwasserrohr DN 15</b> Liefern und montieren einer Rohrschelle zur Befestigung von Edelstahl-Trinkwasserrohrleitungen innerhalb von Gebäuden.  Ausführung mit schalldämmender Einlage, geeignet für Edelstahlrohr und Trinkwasserinstallation, einschließlich erforderlichem Befestigungsmaterial wie Gewindestange, Dübel, Konsole bzw. Profilschiene nach Erfordernis.  Geeignet für Rohrleitung DN 15.  Montage gemäß Planung, Herstellervorgaben und den anerkannten Regeln der Technik.	150 St	EP .....	GP .....
3.4.240	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Trinkwasserrohr DN 20</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 20.	45 St	EP .....	GP .....
3.4.250	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Trinkwasserrohr DN 25</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 25.	125 St	EP .....	GP .....
3.4.260	<b>Rohrschelle für Edelstahl-Trinkwasserrohr DN 32</b> Wie vor beschrieben, jedoch geeignet für Rohrleitung DN 32.	10 St	EP .....	GP .....
3.4.270	<b>Montageschiene / Profilschiene für Rohrbefestigung</b> Liefern und montieren von Montageschienen bzw. Profilschienen zur Befestigung von Heizungsrohrleitungen. Ausführung verzinkt, passend zum vorgesehenen Rohrbefestigungssystem, einschließlich Zuschnitt und fachgerechter Montage gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	45 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.4.280</b>	<b>Konsole / Ausleger für Rohrbefestigung</b> Liefen und montieren von Konsolen bzw. Auslegern zur Befestigung von Heizungsrohrleitungen. Ausführung verzinkt, geeignet für das vorgesehene Rohrbefestigungssystem und die aufzunehmenden Lasten. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>35 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.290</b>	<b>Gewindestange für Rohrabhängung</b> Liefen und montieren von Gewindestangen für Rohrabhängungen und Befestigungsstrukturen. Ausführung verzinkt, passend zum vorgesehenen Rohrbefestigungssystem, einschließlich Ablängen und Montage gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>120 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.300</b>	<b>Befestigungsdübel für Rohrbefestigung</b> Liefen und montieren von Befestigungsdübeln für Rohrbefestigungen an Baukörpern. Ausführung passend zum jeweiligen Untergrund und zur aufzunehmenden Last, einschließlich Bohrung und Montage. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>430 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Isolierung Trinkwasserleitungen</b> Isolierung für Rohrleitungen, Bögen und T-Stücke der Trinkwasserinstallation, auszuführen gemäß GEG, DIN 1988-200 und DIN 4140. Die Isolierung ist so auszuführen, dass eine unzulässige Erwärmung des Trinkwassers sowie Tauwasserbildung sicher vermieden wird.  Ausführung: diffusionsdichter Dämmstoff, geeignet für Trinkwasserleitungen (z. B. elastomerer Dämmstoff oder gleichwertig) Wärmeleitfähigkeit $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ oder gleichwertig Dämmdicke mindestens 13 mm stoß- und fugendicht verlegt Längs- und Rundstöße dicht geschlossen formgerecht an Bögen und T-Stücken			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>wärmebrückenarm gegen Verrutschen gesichert Oberfläche/Kaschierung passend zum Einbauort Brandschutzanforderungen gemäß Brandschutzkonzept</p> <p>Rohrisolierung umfasst gerade Rohrstrecken der jeweiligen Dimension. Bögen und T-Stücke werden separat vergütet. Reduzierungen an T-Stücken sind Bestandteil der jeweiligen T-Stück-Isolierung.</p>			Übertrag: .....
<b>3.4.310</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN15</b> Isolierung an gerader Trinkwasserleitung DN15, Ausführung gemäß Vortext.	<b>260 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.320</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN20</b> Wie vor, jedoch DN20.	<b>70 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.330</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN25</b> Wie vor, jedoch DN25.	<b>150 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.340</b>	<b>Isolierung Rohrleitung DN32</b> Wie vor, jedoch DN32.	<b>8 m</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.350</b>	<b>Isolierung Bogen DN15</b> Isolierung an Bogen DN15 der Trinkwasserleitung, formgerecht und wärmebrückenarm, gemäß Vortext.	<b>200 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.360</b>	<b>Isolierung Bogen DN20</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 20.	<b>55 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>3.4.370</b>	<b>Isolierung Bogen DN25</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 25.			
		<b>65 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.380</b>	<b>Isolierung Bogen DN32</b> Wie vor beschrieben, jedoch DN 32.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.390</b>	<b>Isolierung T-Stück DN15</b> Liefern und montieren der Dämmung für Edelstahl-Press-T-Stücke der Trinkwasserinstallation. Dämmung passend für T-Stücke mit Hauptnennweite DN 15, einschließlich Durchgang und Abgang. Abweichende Abgangsnennweiten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Ausführung gemäß übergeordneter Systembeschreibung. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>30 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.400</b>	<b>Isolierung T-Stück DN20</b> Wie vor beschrieben, jedoch passend für T-Stücke mit Hauptnennweite DN 20.			
		<b>19 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.410</b>	<b>Isolierung T-Stück DN25</b> Wie vor beschrieben, jedoch passend für T-Stücke mit Hauptnennweite DN 25.			
		<b>29 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.420</b>	<b>Isolierung T-Stück DN32</b> Wie vor beschrieben, jedoch passend für T-Stücke mit Hauptnennweite DN 32.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.4.430</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 50 mm</b> Herstellen einer Kernbohrung durch Betonbauteile für Rohrdurchführungen. Bohrdurchmesser 50 mm. Ausführung staub- und erschütterungsarm, einschließlich Anzeichnen, Bohren, Entfernen des Bohrkerns und Reinigen der Bohröffnung. Bewehrung darf nur nach Freigabe durch Bauleitung bzw. Tragwerksplanung getrennt werden. Bauteildicke gemäß örtlichem Bestand. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>11 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.440</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 60 mm</b> Wie vor beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser 60 mm.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.450</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 70 mm</b> Wie vor beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser 70 mm.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.460</b>	<b>Kernbohrung Beton, Durchmesser 80 mm</b> Wie vor beschrieben, jedoch Bohrdurchmesser 80 mm.	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.470</b>	<b>Brandschutzabschottung Edelstahl-Trinkwasserleitung DN 15, Beton</b> Liefen und herstellen einer zugelassenen Brandschutzabschottung für nichtbrennbare Trinkwasserleitungen aus Edelstahl durch feuerwiderstandsfähige Betonbauteile. Ausführung als zugelassenes Rohrabschottungssystem, passend zu Rohrwerkstoff, Rohrdurchmesser, Dämmung, Bauteilart und geforderter Feuerwiderstandsdauer gemäß Planung. Nennweite DN 15. Ringspaltverschluss, Dämmstoff, Rohrschale, Brandschutzbandage bzw. systemzugehöriges Zubehör gemäß Verwendbarkeitsnachweis und Montageanleitung des Herstellers.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Inkl. Kennzeichnung, Dokumentation, Übereinstimmungserklärung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.480</b>	<b>Brandschutzabschottung Edelstahl-Trinkwasserleitung DN 20, Beton</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 20.			
		<b>22 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.490</b>	<b>Brandschutzabschottung Edelstahl-Trinkwasserleitung DN 25, Beton</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 25.			
		<b>7 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.500</b>	<b>Brandschutzabschottung Edelstahl-Trinkwasserleitung DN 32, Beton</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 32.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.510</b>	<b>Brandschutzabschottung Edelstahl-Trinkwasserleitung DN 15, Holzbalkendecke</b>			
	Liefern und herstellen einer zugelassenen Brandschutzabschottung für nichtbrennbare Trinkwasserleitungen aus Edelstahl durch feuerwiderstandsfähige Holzbalkendecken. Ausführung als für Holzbalkendecken zugelassenes Rohrabschottungssystem, passend zu Rohrwerkstoff, Rohrdurchmesser, Dämmung, Deckenkonstruktion und geforderter Feuerwiderstandsdauer gemäß Planung. Nennweite DN 15. Ringspaltverschluss, Dämmstoff, Rohrschale, Brandschutzbandage bzw. systemzugehöriges Zubehör gemäß Verwendbarkeitsnachweis und Montageanleitung des Herstellers. Inkl. Kennzeichnung, Dokumentation, Übereinstimmungserklärung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
3.4.520	<b>Brandschutzabschottung Edelstahl-Trinkwasserleitung DN 20, Holzbalkendecke</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 20.	1 St	EP .....	GP .....
3.4.530	<b>Brandschutzabschottung Edelstahl-Trinkwasserleitung DN 25, Holzbalkendecke</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 25.	7 St	EP .....	GP .....
3.4.540	<b>Brandschutzabschottung Edelstahl-Trinkwasserleitung DN 32, Holzbalkendecke</b> Wie vor beschrieben, jedoch Nennweite DN 32.	1 St	EP .....	GP .....
3.4.550	<b>Ringspaltverschluss Trinkwasserleitungen</b> Liefen und herstellen eines fachgerechten Ringspaltverschlusses an Durchführungen von Trinkwasserleitungen durch Wände und Decken. Ausführung für Kernbohrungen, Durchbrüche und Bauteilöffnungen, bei denen nach Verlegung der Trinkwasserleitung bzw. nach Montage der Rohrdämmung Restspalte zwischen Leitung, Dämmung, Brandschutzsystem und Bauteil verbleiben. Bei klassifizierten Brandschutzabschottungen sind Restspalte und Ringspalte systemkonform gemäß Verwendbarkeitsnachweis des angebotenen Abschottungssystems zu verschließen. Erforderliche Brandschutzdichtmassen, Brandschutzkitte, Stopfwohle, Mörtel, Ringspaltverschlüsse und sonstige systemzugehörige Materialien sind Bestandteil der Leistung. Bei nicht klassifizierten Durchführungen sind Ringspalte fachgerecht, dauerhaft und hohlraumfrei passend zur Bauteil- und Leitungsart zu verschließen. Anforderungen an Schall-, Luftdichtheits-, Feuchte- und Geruchsschutz sind einzuhalten. Ausführung passend zu Trinkwasserleitung, Rohrdämmung, Bauteil und ggf. Brandschutzanforderung gemäß Planung. Die Trinkwasserhygiene ist während der Ausführung sicherzustellen; Verunreinigungen der Trinkwasserleitung sind			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zu vermeiden. Einbau gemäß Herstellervorgaben, Verwendbarkeitsnachweis und den anerkannten Regeln der Technik. Inkl. Reinigen und Vorbereiten der Öffnung, Lieferung und Einbau der erforderlichen Dicht-, Stopf-, Mörtel-, Brandschutz- und Nebenmaterialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten.			Übertrag: .....
		<b>50 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.560</b>	<b>Rohrkennzeichnung Trinkwasserinstallation</b> Kennzeichnung der Rohrleitungen der Trinkwasserinstallation gemäß DIN 2403.  Ausführung: dauerhafte, gut sichtbare und wischfeste Kennzeichnung der Rohrleitungen Kennzeichnung mittels Rohrleitungsbändern, Aufklebern oder Schildern farbliche Kennzeichnung gemäß DIN 2403 für Trinkwasser (grün) Kennzeichnung des Mediums sowie Fließrichtung durch Pfeilkennzeichnung  Anbringung in regelmäßigen Abständen sowie an Richtungsänderungen, Durchführungen, Abzweigen und in Technikzentralen  Kennzeichnungsumfang: Trinkwasser kalt (TWK)  Befestigung dauerhaft haftend oder mechanisch befestigt, geeignet für die jeweilige Oberfläche und Umgebung.			
		<b>50 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.570</b>	<b>Einzelwandscheibe Trinkwasser DN15</b> Einzelwandscheibe für Trinkwasserinstallation als Endanschluss einer Entnahmestelle, geeignet für Kaltwasserleitungen.  Ausführung: Wandscheibe aus Edelstahl mit Innengewinde gemäß angeschlossener Armatur geeignet für Anschluss an Edelstahl-Presssystem DN15 mit Befestigungsmöglichkeit zur sicheren und spannungsfreien Montage schallentkoppelte Befestigung, sofern erforderlich einschließlich Anschluss an Rohrleitung, erforderlicher Übergangsstücke, Anschlussverschraubungen, Befestigungsmaterial sowie Ausrichten und Montage			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztage (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Technische Anforderungen: DVGW-zugelassen geeignet für Trinkwasser gemäß TrinkwV Nennndruck mindestens PN 10			
		<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.580</b>	<b>Einzelwandscheibe Trinkwasser DN20</b> wie vor, jedoch Anschluss an Edelstahl-Presssystem DN20.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.590</b>	<b>Einzelwandscheibe Trinkwasser DN25</b> wie vor, jedoch Anschluss an Edelstahl-Presssystem DN25.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.600</b>	<b>Doppelwandscheibe Trinkwasser DN15</b> Doppelwandscheibe für Trinkwasserinstallation als durchgeschliffener Anschluss einer Entnahmestelle zur Reduzierung von Stagnationsbereichen, geeignet für Kaltwasserleitungen.  Ausführung: geeignet für durchgehende Leitungsführung DN15 mit Innengewinde gemäß angeschlossener Armatur Werkstoff Edelstahl geeignet für Anschluss an Edelstahl-Presssystem mit Befestigungsmöglichkeit zur sicheren und spannungsfreien Montage schallentkoppelte Befestigung, sofern erforderlich einschließlich Einbindung in die durchgehende Rohrleitung, erforderlicher Übergangsstücke, Anschlussverschraubungen, Befestigungsmaterial sowie Ausrichten und Montage  Technische Anforderungen: DVGW-zugelassen geeignet für Trinkwasser gemäß TrinkwV Nennndruck mindestens PN 10			
		<b>22 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.4.610</b>	<b>Doppelwandscheibe Trinkwasser DN20</b> wie vor, jedoch geeignet für durchgehende Leitungsführung DN20.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.620</b>	<b>Doppelwandscheibe Trinkwasser DN25</b> wie vor, jedoch geeignet für durchgehende Leitungsführung DN25.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.630</b>	<b>Probenahmeventil Trinkwasserinstallation, hygienegerecht, DN 15</b> Liefern und montieren eines Probenahmeventils für Trinkwasserinstallationen, geeignet zur fachgerechten mikrobiologischen und chemischen Beprobung. Ausführung als hygienegerechtes Probenahmeventil aus Edelstahl, mit minimiertem Totraum, desinfizierbar, mit definierter Auslaufgeometrie zur sicheren Probenahme. Mit Schutzkappe und Sicherungsmöglichkeit gegen unbefugte Nutzung. Werkstoff Edelstahl, geeignet für Trinkwasser gemäß TrinkwV, mit DVGW-Zulassung bzw. trinkwasserhygienischem Eignungsnachweis. Einbau in Edelstahl-Rohrsystem DN 15, inkl. erforderlicher Formstücke, Übergänge, Dichtungen, Befestigungen sowie aller Nebenarbeiten.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.640</b>	<b>Probenahmeventil Trinkwasserinstallation, hygienegerecht, DN 32</b> wie vor, jedoch zum Einbau in Edelstahl-Rohrsystem DN 32.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.650</b>	<b>Absperrarmatur mit Entleerungsmöglichkeit, Trinkwasser, DN 15</b> Liefern und montieren einer Absperrarmatur mit Entleerungsmöglichkeit für Trinkwasserinstallationen. Ausführung aus Edelstahl für Edelstahl-Rohrsystem, trinkwassergeeignet gemäß TrinkwV, mit DVGW-Zulassung bzw. Eignungsnachweis.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Inkl. erforderlicher Übergänge, Dichtungen und Nebenarbeiten			Übertrag: .....
	Nennweite DN 15.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.660</b>	<b>Absperrarmatur mit Entleerungsmöglichkeit, Trinkwasser, DN 20</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch DN 20.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.670</b>	<b>Absperrarmatur mit Entleerungsmöglichkeit, Trinkwasser, DN 25</b>			
	Wie vor beschrieben, jedoch DN 25.			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.680</b>	<b>Druckminderer Trinkwasserinstallation, DN 32</b>			
	Liefern und montieren eines Druckminderers für Trinkwasserinstallationen zur Reduzierung und Konstanthaltung des Fließdrucks.			
	Ausführung aus Edelstahl, geeignet für Edelstahl-Rohrsystem, mit einstellbarem Ausgangsdruck, einschließlich integriertem Schmutzfänger.			
	Geeignet für Eingangsdruck ca. 8 bar. Ausgangsdruck bei Inbetriebnahme auf 5 bar einzustellen.			
	Bauteil trinkwassergeeignet gemäß TrinkwV, mit DVGW-Zulassung bzw. Eignungsnachweis.			
	Inkl. erforderlicher Anschlussverschraubungen, Dichtungen und Nebenarbeiten.			
	Nennweite DN32.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.4.690</b>	<b>Anschluss DN32 an Trinkwasser-Hausanschluss</b>			
	Herstellen eines Anschlusses einer neu zu verlegenden Trinkwasserleitung DN32 an den vorhandenen Trinkwasser-Hausanschluss.			
	Bestehenden Hausanschluss bzw. Anschlussbereich fachgerecht prüfen, vorbereiten und für die Einbindung der neuen Trinkwasserleitung DN32 herrichten.			
	Anschluss der neuen Trinkwasserleitung DN32 mittels			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>systemgeeignetem Übergangsstück, Pressverbinder, Gewindeanschluss, Flanschanschluss oder gleichwertigem Anschlussbauteil, passend zum vorhandenen Rohrwerkstoff, zur vorhandenen Nennweite und zur örtlichen Anschlusssituation.</p> <p>Werkstoffe und Verbindungstechnik geeignet für Trinkwasser gemäß TrinkwV, DIN EN 806, DIN 1988 und DVGW-Regelwerk. Absperrern, Drucklosmachen und Entleeren des betroffenen Leitungsabschnittes, soweit für die Arbeiten erforderlich. Anschluss dicht, spannungsfrei und fachgerecht herstellen. Offene Leitungsenden und Anschlussbereiche sind während der Arbeiten gegen Verunreinigung zu schützen. Die Trinkwasserhygiene ist während der gesamten Ausführung sicherzustellen.</p> <p>Inkl. erforderlicher Dichtungen, Übergangsstücke, Anschlussmaterialien, Kleinmaterialien, Anpassarbeiten, Spülung des Anschlussbereiches, Dichtheitsprüfung im Anschlussbereich und aller erforderlichen Nebenarbeiten. Ausführung gemäß Planung und örtlicher Bestandssituation.</p>			Übertrag: .....
		1 psch		GP .....
Summe Abschnitt 3. 4		Trinkwasser - Rohrleitungen, Netto: .....		
3. 5 Abschnitt Sanitärgegenstände				
3.5.10	<b>WC-Montageelement mit Unterputz-Spülkasten, Standard</b> <p>Liefern und montieren eines WC-Montageelementes für wandhängendes WC.</p> <p>Ausführung als Vorwandelement für Trockenbau- bzw. Vorwandinstallation, mit Unterputz-Spülkasten, Betätigung von vorne und mechanischer Spülauslösung über Betätigungsplatte. Geeignet für wandhängendes WC, einschließlich Befestigungsmaterial, Anschluss- und Montagezubehör. Das WC-Montageelement ist passend zur vorgegebenen Wandanschluss-Achshöhe des Ablaufanschlusses auszuwählen und einzubauen.</p> <p>Ablaufanschluss WC DN 90, Wandanschluss-Achshöhe ≥ 220 mm über OKFFB.</p> <p>Trinkwasseranschluss gemäß Planung.</p> <p>Ausführung gemäß Planung.</p> <p>Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.</p>			
		2 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten			
3	Bereich	Gewerk Sanitär			
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
3.5.20	<b>WC-Montageelement mit Unterputz-Spülkasten und Hygienespülfunktion</b>  Liefern und montieren eines WC-Montageelementes für wandhängendes WC mit integrierter elektronischer Hygienespülfunktion. Ausführung als Vorwandelement für Trockenbau- bzw. Vorwandinstallation, mit Unterputz-Spülkasten, Betätigung von vorne, elektronischer Spülauslösung und automatischer Hygienespülung nach einstellbarem Zeitintervall zur Vermeidung von Stagnation in der Trinkwasserleitung. Manuelle Spülauslösung weiterhin möglich. Hygienespülung mit einstellbarem Spülintervall und einstellbarer Spülmenge bzw. Spüldauer. Elektroanschluss 230 V / 50 Hz. Die Anschlussleitung wird bis zum Anschlusspunkt des Montageelementes bzw. des zugehörigen Netzteils vorgerichtet. Der geräteseitige elektrische Anschluss einschließlich Netzteil, Transformator, Anschlussleitungen, systemabhängiger Anschlusskomponenten, Anklemmen, Anschlussprüfung, Parametrierung und Funktionsprüfung ist Bestandteil dieser Position. Geeignet für wandhängendes WC, einschließlich Befestigungsmaterial, Anschluss- und Montagezubehör. Das WC-Montageelement ist passend zur vorgegebenen Wandanschluss-Achshöhe des Ablaufanschlusses auszuwählen und einzubauen. Ablaufanschluss WC DN 90, Wandanschluss-Achshöhe ≥ 220 mm über OKFFB. Trinkwasseranschluss gemäß Planung. Die Spülintervalle, Spüldauern und Spülmengen sind gemäß Hygiene-/Nutzungskonzept bzw. Vorgabe der Fachplanung einzustellen und zu dokumentieren. Ausführung gemäß Planung. Inkl. Parametrierung der Hygienespülfunktion, Funktionsprüfung sowie aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.				
			1 St	EP .....	GP .....
3.5.30	<b>WC-Montageelement Grundschul-WC mit Unterputz-Spülkasten</b>  Liefern und montieren eines WC-Montageelementes für wandhängendes Grundschul-WC. Ausführung als Vorwandelement für Trockenbau- bzw. Vorwandinstallation, mit Unterputz-Spülkasten, Betätigung von vorne und mechanischer Spülauslösung über Betätigungsplatte. Montageelement geeignet für wandhängendes, kindgerechtes WC in Grundschulen. Montagehöhe so herstellen, dass mit der angebotenen				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>WC-Keramik und dem WC-Sitz eine Sitzhöhe von ca. 350 mm über OKFFB erreicht wird.  Geeignet für wandhängendes WC, einschließlich Befestigungsmaterial, Anschluss- und Montagezubehör.  Das WC-Montageelement ist passend zur gewählten WC-Keramik und zur erforderlichen Sitzhöhe auszuwählen und einzubauen.  Ablaufanschluss WC DN 90.  Trinkwasseranschluss gemäß Planung.  Ausführung gemäß Planung.  Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.</p>			Übertrag: .....
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.40</b>	<p><b>WC-Montageelement Grundschul-WC mit Unterputz-Spülkasten und Hygienespülfunktion</b></p> <p>Liefern und montieren eines WC-Montageelementes für wandhängendes Grundschul-WC mit integrierter elektronischer Hygienespülfunktion.  Ausführung als Vorwandelement für Trockenbau- bzw. Vorwandinstallation, mit Unterputz-Spülkasten, Betätigung von vorne, elektronischer Spülauslösung und automatischer Hygienespülung nach einstellbarem Zeitintervall zur Vermeidung von Stagnation in der Trinkwasserleitung.  Manuelle Spülauslösung weiterhin möglich.  Hygienespülung mit einstellbarem Spülintervall und einstellbarer Spülmenge bzw. Spüldauer.  Montageelement geeignet für wandhängendes, kindgerechtes WC in Grundschulen.  Montagehöhe so herstellen, dass mit der angebotenen WC-Keramik und dem WC-Sitz eine Sitzhöhe von ca. 350 mm über OKFFB erreicht wird.  Elektroanschluss 230 V / 50 Hz.  Die Anschlussleitung wird bis zum Anschlusspunkt des Montageelementes bzw. des zugehörigen Netzteils vorgerichtet.  Der geräteseitige elektrische Anschluss einschließlich Netzteil, Transformator, Anschlussleitungen, systemabhängiger Anschlusskomponenten, Anklemmen, Anschlussprüfung, Parametrierung und Funktionsprüfung ist Bestandteil dieser Position.  Geeignet für wandhängendes WC, einschließlich Befestigungsmaterial, Anschluss- und Montagezubehör.  Das WC-Montageelement ist passend zur gewählten WC-Keramik und zur erforderlichen Sitzhöhe auszuwählen und einzubauen.  Ablaufanschluss WC DN 90.  Trinkwasseranschluss gemäß Planung.  Die Spülintervalle, Spüldauern und Spülmengen sind gemäß Hygiene-/Nutzungskonzept bzw. Vorgabe der Fachplanung</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>einzustellen und zu dokumentieren. Ausführung gemäß Planung. Inkl. Parametrierung der Hygienespülfunktion, Funktionsprüfung sowie aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.</p>			Übertrag: .....
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.50</b>	<p><b>WC-Montageelement barrierefreies WC mit Unterputz-Spülkasten, Ablauf <math>\geq 220</math> mm</b></p> <p>Liefern und montieren eines WC-Montageelementes für wandhängendes, barrierefreies WC. Ausführung als Vorwandelement für Trockenbau- bzw. Vorwandinstallation, mit Unterputz-Spülkasten, Betätigung von vorne und mechanischer Spülauslösung über Betätigungsplatte. Geeignet für wandhängendes, rollstuhlgerechtes WC nach DIN 18040-1, einschließlich Befestigungsmaterial, Anschluss- und Montagezubehör. Montageelement geeignet für WC-Keramik mit Ausladung mindestens 700 mm ab Vorderkante fertige Wand bzw. Vorwand. Montagehöhe so herstellen, dass mit der angebotenen WC-Keramik und dem WC-Sitz eine Sitzhöhe von 460 bis 480 mm über OKFFB erreicht wird. Das WC-Montageelement ist passend zur gewählten barrierefreien WC-Keramik, zur erforderlichen Sitzhöhe und zur vorgegebenen Wandanschluss-Achshöhe des Ablaufanschlusses auszuwählen und einzubauen. Ablaufanschluss WC DN 90, Wandanschluss-Achshöhe <math>\geq 220</math> mm über OKFFB. Trinkwasseranschluss gemäß Planung. Die Spülauslösung ist so auszuführen bzw. mit den weiteren Positionen abzustimmen, dass die Anforderungen an die Erreichbarkeit und Bedienbarkeit nach DIN 18040-1 erfüllt werden. Ausführung gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.60</b>	<p><b>Wand-Tiefspül-WC, Standard</b></p> <p>Liefern und montieren eines wandhängenden WC-Beckens aus Sanitärkeramik. Ausführung als Tiefspül-WC, Farbe weiß, Abgang waagrecht, passend zum ausgeschriebenen WC-Montageelement. Ausladung ca. 530 bis 560 mm.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Montagehöhe WC-Sitzoberkante ca. 430 mm über OKFFB, sofern im Plan nicht anders angegeben. Inkl. Befestigungsmaterial, Dichtungen und erforderlicher Nebenarbeiten.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.70</b>	<b>Wand-Tiefspül-WC Grundschule, kindgerecht</b> Liefern und montieren eines wandhängenden Tiefspül-WCs für Grundschule, kindgerechte Ausführung, aus Sanitärkeramik, weiß. WC-Keramik passend zum ausgeschriebenen WC-Montageelement mit Unterputz-Spülkasten. Sitzhöhe einschließlich WC-Sitz ca. 350 mm über OKFFB. Ausführung mit waagerechtem Abgang, passend zur Vorwandinstallation und zum ausgeschriebenen WC-Montageelement. Spülmenge, Spülrohranschluss, Ablaufanschluss und Befestigungsmaße sind auf das Montageelement und den Unterputz-Spülkasten abzustimmen. Robuste, reinigungsfreundliche Ausführung für Schulbetrieb. Ausführung gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.			
		<b>9 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.80</b>	<b>Wand-Tiefspül-WC barrierefrei, Ausladung ≥ 700 mm</b> Liefern und montieren eines wandhängenden Tiefspül-WCs in barrierefreier, rollstuhlgerechter Ausführung nach DIN 18040-1, aus Sanitärkeramik, weiß. WC-Keramik passend zum ausgeschriebenen WC-Montageelement mit Unterputz-Spülkasten. Ausladung der WC-Keramik mindestens 700 mm ab Vorderkante fertige Wand bzw. Vorwand. Sitzhöhe einschließlich WC-Sitz 460 bis 480 mm über OKFFB. Ausführung mit waagerechtem Abgang, passend zur Vorwandinstallation und zum ausgeschriebenen WC-Montageelement. Ablaufanschluss passend zum Montageelement, Wandanschluss-Achshöhe ≥ 220 mm über OKFFB. Spülmenge, Spülrohranschluss, Ablaufanschluss und Befestigungsmaße sind auf das Montageelement und den Unterputz-Spülkasten abzustimmen. Geeignet für barrierefreie Sanitärräume mit seitlicher Anfahbarkeit und Nutzung in Verbindung mit Stützklappgriffen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausführung gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs- und Nebenarbeiten.			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.90</b>	<b>WC-Sitz mit Deckel</b> Liefern und montieren eines WC-Sitzes mit Deckel, passend zum wandhängenden WC-Becken. Ausführung stabil, reinigungsfreundlich, Farbe weiß, mit geeigneter Befestigung. Inkl. Befestigungsmaterial und Nebenarbeiten.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.100</b>	<b>WC-Sitz mit Deckel Grundschul-WC, kindgerecht</b> Liefern und montieren eines WC-Sitzes mit Deckel für Grundschul-WC. WC-Sitz mit Deckel passend zur ausgeschriebenen WC-Keramik, kindgerechte und robuste Ausführung für Schulbetrieb. Aus stabilem, reinigungsfreundlichem Material, mit geeigneter Befestigung für intensive Nutzung. Ausführung ohne Absenkautomatik, sofern nicht anders gefordert. Sitzhöhe der WC-Anlage einschließlich WC-Sitz ca. 350 mm über OKFFB. Ausführung gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Befestigungs- und Nebenarbeiten. WC-Sitz mit Deckel barrierefreies WC			
		<b>9 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.110</b>	<b>WC-Sitz mit Deckel barrierefreies WC</b> Liefern und montieren eines WC-Sitzes mit Deckel für barrierefreies, rollstuhlgerechtes Wand-WC. WC-Sitz mit Deckel passend zur ausgeschriebenen barrierefreien WC-Keramik mit Ausladung mindestens 700 mm. Stabile, reinigungsfreundliche Ausführung, geeignet für barrierefreie WC-Anlagen und erhöhte Beanspruchung. Befestigung passend zur Keramik, verdrehsicher und dauerhaft			
				Übertrag: .....
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztage (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	belastbar. Sitzhöhe der WC-Anlage einschließlich WC-Sitz 460 bis 480 mm über OKFFB. Ausführung gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Befestigungs- und Nebenarbeiten.			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.120</b>	<b>WC-Betätigungsplatte</b> Liefern und montieren einer Betätigungsplatte für Unterputz-Spülkasten. Ausführung passend zum ausgeschriebenen WC-Montageelement, Betätigung von vorne, Oberfläche weiß oder verchromt gemäß Bemusterung bzw. Planung. Inkl. Befestigung, Anschluss an die Spülmechanik und Nebenarbeiten.			
		<b>13 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.130</b>	<b>WC-Anschlussgarnitur</b> Liefern und montieren einer WC-Anschlussgarnitur für wandhängendes WC. Bestehend aus Spülrohrverbinder, Ablaufanschlussbogen DN 90, Anschlussmanschetten und erforderlichen Dichtungen, passend zum WC-Becken und WC-Montageelement. Ausführung gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Anschluss- und Nebenarbeiten.			
		<b>13 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.140</b>	<b>Schallschutzset WC</b> Liefern und montieren eines Schallschutzsets für wandhängendes WC. Ausführung passend zum WC-Becken und WC-Montageelement, zur schallentkoppelten Montage zwischen Sanitärobjekt und Baukörper. Inkl. Zuschnitt, Anpassung, Befestigung und Nebenarbeiten.			
		<b>13 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.150</b>	<b>Waschtisch-Montageelement, Standard</b> Liefern und montieren eines Waschtisch-Montageelementes für wandhängenden Waschtisch. Ausführung als Vorwandelement für Trockenbau- bzw. Vorwandinstallation. Geeignet für wandhängenden Waschtisch, einschließlich			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Befestigung für Waschtisch, Traversen bzw. Anschlussplatten für Trinkwasser- und Abwasseranschlüsse sowie erforderlichem Montagezubehör.</p> <p>Trinkwasseranschluss und Abwasseranschluss gemäß Planung.</p> <p>Montagehöhe Waschtischoberkante ca. 850 mm über OKFFB, sofern im Plan nicht anders angegeben.</p> <p>Ausführung gemäß Planung.</p> <p>Inkl. aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Nebenarbeiten.</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.160</b>	<p><b>Waschtisch-Montageelement, Grundschule, kindgerecht</b></p> <p>Liefern und montieren eines Waschtisch-Montageelementes für wandhängenden Waschtisch in Grundschule.</p> <p>Ausführung als Vorwandelement für Trockenbau- bzw. Vorwandinstallation.</p> <p>Geeignet für wandhängenden, kindgerecht montierten Waschtisch, einschließlich Befestigung für Waschtisch, Traversen bzw. Anschlussplatten für Trinkwasser- und Abwasseranschlüsse sowie erforderlichem Montagezubehör.</p> <p>Montagehöhe so herstellen, dass die Waschtischoberkante kindgerecht gemäß Planung ausgeführt wird.</p> <p>Richtwert Waschtischoberkante ca. 650 bis 700 mm über OKFFB, sofern im Plan nicht anders angegeben.</p> <p>Trinkwasseranschluss und Abwasseranschluss gemäß Planung.</p> <p>Das Waschtisch-Montageelement ist passend zur gewählten Waschtischkeramik, zur vorgesehenen Armatur und zur erforderlichen Montagehöhe auszuwählen und einzubauen.</p> <p>Ausführung gemäß Planung.</p> <p>Inkl. aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Nebenarbeiten.</p>	<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.170</b>	<p><b>Waschtisch-Montageelement, barrierefrei, unterfahrbar</b></p> <p>Liefern und montieren eines Waschtisch-Montageelementes für barrierefreien, unterfahrbaren Waschtisch.</p> <p>Ausführung als Vorwandelement für Trockenbau- bzw. Vorwandinstallation.</p> <p>Geeignet für wandhängenden, barrierefreien Waschtisch nach DIN 18040-1, einschließlich Befestigung für Waschtisch, Traversen bzw. Anschlussplatten für Trinkwasser- und Abwasseranschlüsse sowie erforderlichem Montagezubehör.</p> <p>Montageelement geeignet zur Herstellung einer unterfahrbaren Waschtisanlage.</p> <p>Montagehöhe so herstellen, dass die Waschtischoberkante</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>maximal 800 mm über OKFFB liegt.            Unterfahrbarkeit und Kniefreiraum sind in Verbindung mit            Waschtisch, Ablaufgarnitur und Geruchsverschluss            sicherzustellen.            Trinkwasseranschluss und Abwasseranschluss gemäß            Planung.            Das Waschtisch-Montageelement ist passend zur gewählten            barrierefreien Waschtischkeramik, zur vorgesehenen Armatur,            zum Ablaufanschluss und zur erforderlichen Unterfahrbarkeit            auszuwählen und einzubauen.            Ausführung gemäß Planung.            Inkl. aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und            Nebenarbeiten.</p>			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.180</b>	<p><b>Schallschutzset Waschtisch</b>            Liefern und montieren eines Schallschutzsets für            wandhängenden Waschtisch.            Ausführung passend zum Waschtisch und            Waschtisch-Montageelement, zur schallentkoppelten Montage            zwischen Sanitäröbjekt und Baukörper.            Inkl. Zuschnitt, Anpassung, Befestigung und Nebenarbeiten.</p>			
		<b>23 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.190</b>	<p><b>Waschtisch Keramik Standard</b>            Liefern und montieren eines Waschtisches aus Sanitärkeramik.            Ausführung Farbe weiß, Breite ca. 550 bis 600 mm, Tiefe ca.            450 bis 500 mm, mit Hahnloch und Überlauf.            Geeignet zur Montage am ausgeschriebenen            Waschtisch-Montageelement.            Montagehöhe Waschtischoberkante ca. 850 mm über OKFFB,            sofern im Plan nicht anders angegeben.            Inkl. Befestigungsmaterial, Dichtungen und Nebenarbeiten.</p>			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.200</b>	<p><b>Waschtisch Keramik, Grundschule, Standard, kindgerecht</b>            Liefern und montieren eines Waschtisches aus Sanitärkeramik            für Grundschule.            Ausführung Farbe weiß, Breite ca. 550 bis 600 mm, Tiefe ca.            450 bis 500 mm, wandhängend, kindgerechte Ausführung, mit            Hahnloch und Überlauf.            Geeignet zur Montage am ausgeschriebenen            Waschtisch-Montageelement.            Montagehöhe Waschtischoberkante kindgerecht gemäß</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

### Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
41	<b>LV Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>			
3	Bereich Gewerk Sanitär			
3.5	Abschnitt Sanitärgegenstände			
	Übertrag: .....			
	Planung. Richtwert Waschtischoberkante ca. 650 bis 700 mm über OKFFB, sofern im Plan nicht anders angegeben. Passend zur ausgeschriebenen Waschtischarmatur, Ablaufventil und Geruchsverschluss. Armatur und Bedienhöhe sind so abzustimmen, dass eine kindgerechte Nutzung möglich ist. Robuste, reinigungsfreundliche Ausführung für Schulbetrieb. Ausführung gemäß Planung. Inkl. Befestigungsmaterial, Dichtungen und Nebenarbeiten.	2 St	EP .....	GP .....
3.5.210	<b>Waschtisch Keramik, Grundschule, 400 mm, kindgerecht</b> Liefern und montieren eines Waschtisches aus Sanitärkeramik für Grundschule. Ausführung Farbe weiß, Breite ca. 400 mm, wandhängend, kindgerechte Ausführung, mit Hahnloch und Überlauf. Geeignet zur Montage am ausgeschriebenen Waschtisch-Montageelement bzw. zur Wandmontage gemäß Planung. Montagehöhe Waschtischoberkante kindgerecht gemäß Planung. Richtwert Waschtischoberkante ca. 650 bis 700 mm über OKFFB, sofern im Plan nicht anders angegeben. Passend zur ausgeschriebenen Waschtischarmatur, Ablaufventil und Geruchsverschluss. Armatur und Bedienhöhe sind so abzustimmen, dass eine kindgerechte Nutzung möglich ist. Ausführung robust und reinigungsfreundlich für Schulbetrieb. Ausführung gemäß Planung. Inkl. Befestigungsmaterial, Dichtungen und Nebenarbeiten.	5 St	EP .....	GP .....
3.5.220	<b>Waschtisch Keramik, barrierefrei, unterfahrbar</b> Liefern und montieren eines barrierefreien Waschtisches aus Sanitärkeramik. Ausführung Farbe weiß, wandhängend, unterfahrbar, mit Hahnloch und Überlauf. Geeignet zur Montage am ausgeschriebenen barrierefreien Waschtisch-Montageelement. Ausführung nach DIN 18040-1. Waschtischoberkante maximal 800 mm über OKFFB. Waschtischform und Ablaufanordnung geeignet zur unterfahrbaren Nutzung. Unterfahrbarkeit und Kniefreiraum sind in Verbindung mit Montageelement, Ablaufventil und Geruchsverschluss sicherzustellen.			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Passend zur ausgeschriebenen Waschtischarmatur, Ablaufventil und barrierefrei geeignetem Geruchsverschluss. Ausführung gemäß Planung. Inkl. Befestigungsmaterial, Dichtungen und Nebenarbeiten.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.230</b>	<b>Mechanische Einhebel-Waschtischarmatur, Kaltwasser</b> Liefern und montieren einer mechanischen Einhebel-Waschtischarmatur für Kaltwasseranschluss. Ausführung verchromt, geeignet für Waschtische, mit Anschlussleitung, Befestigungsmaterial und erforderlichem Anschlusszubehör. Anschluss an Trinkwasserleitung gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Dichtungen, Anschlussarbeiten und Nebenarbeiten.			
		<b>25 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.240</b>	<b>Mechanische Einhebel-Waschtischarmatur, Kalt-/Warmwasser für Durchlauferhitzer</b> Liefern und montieren einer mechanischen Einhebel-Waschtischarmatur für Kalt- und Warmwasseranschluss. Ausführung verchromt, geeignet für Waschtische und für den Anschluss an druckfeste Warmwasserbereitung, z. B. Durchlauferhitzer. Mit Anschlussleitungen, Befestigungsmaterial und erforderlichem Anschlusszubehör. Anschluss an Trinkwasserleitungen gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Dichtungen, Anschlussarbeiten und Nebenarbeiten.			
		<b>7 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.250</b>	<b>Elektronische Waschtischarmatur, Kaltwasser, mit Hygienespülfunktion</b> Liefern und montieren einer elektronischen Waschtischarmatur für Kaltwasseranschluss mit integrierter Hygienespülfunktion. Ausführung verchromt, mit berührungsloser oder elektronisch gesteuerter Wasserabgabe, integriertem Magnetventil und automatischer Spülauslösung nach einstellbarem Zeitintervall zur Vermeidung von Stagnation in der Trinkwasserleitung. Hygienespülung mit einstellbarem Spülintervall und einstellbarer Spüldauer bzw. Spülmenge. Elektroanschluss 230 V / 50 Hz. Die Anschlussleitung wird bis zum Anschlusspunkt der Armatur			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>bzw. des zugehörigen Netzteils vorgerichtet. Der geräteseitige elektrische Anschluss der Armatur einschließlich Netzteil, Transformator, Anschlussleitungen, systemabhängiger Anschlusskomponenten, Anklemmen, Anschlussprüfung, Parametrierung und Funktionsprüfung ist Bestandteil dieser Position.</p> <p>Anschluss an Trinkwasserleitung gemäß Planung.</p> <p>Die Spülintervalle, Spüldauern und Spülmengen sind gemäß Hygiene-/Nutzungskonzept bzw. Vorgabe der Fachplanung einzustellen und zu dokumentieren.</p> <p>Inkl. Befestigungsmaterial, Anschlusszubehör, Dichtungen, Parametrierung der Hygienespülfunktion, Funktionsprüfung und Nebenarbeiten.</p>			Übertrag: .....
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.260</b>	<p><b>Elektronische Waschtischarmatur, barrierefrei, Kaltwasser, mit Hygienespülfunktion</b></p> <p>Lieferten und montieren einer elektronischen Waschtischarmatur für barrierefreien Waschtisch, Ausführung nur für Kaltwasseranschluss, mit integrierter Hygienespülfunktion. Ausführung verchromt, geeignet für barrierefreie, unterfahrbare Waschtische nach DIN 18040-1.</p> <p>Berührungslose bzw. elektronische Wasserabgabe über Sensorsteuerung.</p> <p>Bedienung bzw. Auslösung im Sitzen erreichbar und mit geringem Kraftaufwand nutzbar.</p> <p>Armatur mit integriertem Magnetventil und automatischer Hygienespülung nach einstellbarem Zeitintervall zur Vermeidung von Stagnation in der Trinkwasserleitung.</p> <p>Hygienespülung mit einstellbarem Spülintervall und einstellbarer Spüldauer bzw. Spülmenge.</p> <p>Ausführung ausschließlich für Trinkwasser kalt.</p> <p>Elektroanschluss 230 V / 50 Hz.</p> <p>Die Anschlussleitung wird bis zum Anschlusspunkt der Armatur bzw. des zugehörigen Netzteils vorgerichtet. Der geräteseitige elektrische Anschluss der Armatur einschließlich Netzteil, Transformator, Anschlussleitungen, systemabhängiger Anschlusskomponenten, Anklemmen, Anschlussprüfung, Parametrierung und Funktionsprüfung ist Bestandteil dieser Position.</p> <p>Anschluss an Trinkwasserleitung gemäß Planung.</p> <p>Passend zum ausgeschriebenen barrierefreien Waschtisch und Waschtisch-Montageelement.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Die Spülintervalle, Spüldauern und Spülmengen sind gemäß Hygiene-/Nutzungskonzept bzw. Vorgabe der Fachplanung einzustellen und zu dokumentieren. Inkl. Befestigungsmaterial, Anschlusszubehör, Dichtungen, Parametrierung der Hygienespülfunktion, Funktionsprüfung und aller erforderlichen Nebenarbeiten.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.270</b>	<b>Eckventil DN 15</b> Liefern und montieren eines Eckventils für Trinkwasserinstallation. Ausführung verchromt, geeignet für Trinkwasser, passend zum Anschluss der Waschtischarmatur bzw. des angeschlossenen Apparates. Nennweite DN 15. Anschluss gemäß Planung. Inkl. Dichtungen, Anschlussmaterial und Nebenarbeiten.	<b>38 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.280</b>	<b>Ablaufventil Waschtisch</b> Liefern und montieren eines Ablaufventils für Waschtisch. Ausführung passend zum Waschtisch, mit Überlaufanschluss, verchromt oder gemäß Bemusterung bzw. Planung. Inkl. Dichtungen, Anschlussmaterial und Nebenarbeiten.	<b>33 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.290</b>	<b>Geruchsverschluss Waschtisch</b> Liefern und montieren eines Geruchsverschlusses für Waschtisch. Ausführung als Röhrensiphon oder gleichwertig, passend zum Waschtisch und zum Abwasseranschluss gemäß Planung. Material verchromt oder Kunststoff weiß. Geeignet für Standard- und Grundschul-Waschtische. Inkl. Dichtungen, Anschlussmaterial und Nebenarbeiten	<b>32 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.300</b>	<b>Geruchsverschluss Waschtisch, barrierefrei</b> Liefern und montieren eines Geruchsverschlusses für barrierefreien, unterfahrbaren Waschtisch. Ausführung als Unterputz-Geruchsverschluss oder flach auftragender Raumparsiphon, geeignet zur Sicherstellung der Unterfahrbarkeit nach DIN 18040-1.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Passend zum ausgeschriebenen barrierefreien Waschtisch, Ablaufventil und Abwasseranschluss gemäß Planung. Geruchsverschluss so anordnen, dass der erforderliche Bein- und Kniefreiraum nicht eingeschränkt wird. Material verchromt oder Kunststoff weiß gemäß Planung. Inkl. Dichtungen, Anschlussmaterial und Nebenarbeiten.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.310</b>	<p><b>Ausgussbecken-Montageelement</b></p> <p>Liefern und montieren eines Montageelementes für Ausgussbecken zur Trockenbau- bzw. Vorwandinstallation. Ausführung geeignet für wandhängendes Ausgussbecken, einschließlich Befestigung für Ausgussbecken, Traversen bzw. Anschlussplatten für Trinkwasser- und Abwasseranschlüsse sowie erforderlichem Montagezubehör. Trinkwasseranschluss und Abwasseranschluss gemäß Planung. Montagehöhe Ausgussbecken gemäß Ausführungsplanung. Ausführung gemäß Planung. Inkl. aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Nebenarbeiten.</p>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.320</b>	<p><b>Auslaufarmatur für Ausgussbecken, Kaltwasser</b></p> <p>Liefern und montieren einer Auslaufarmatur für Ausgussbecken. Ausführung verchromt, für Kaltwasseranschluss, mit festem oder schwenkbarem Auslauf gemäß Planung, geeignet für Ausgussbecken. Anschluss an Trinkwasserleitung gemäß Planung. Inkl. Befestigungsmaterial, Anschlusszubehör, Dichtungen und Nebenarbeiten.</p>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.330</b>	<p><b>Ablaufanschluss für Ausgussbecken</b></p> <p>Liefern und montieren des Ablaufanschlusses für ein bauseitiges Ausgussbecken. Ausführung passend zum bauseitigen Ausgussbecken und zum Geruchsverschluss. Ausgussbecken und Montage des Ausgussbeckens sind nicht Bestandteil dieser Position. Inkl. Dichtungen, Anschlussmaterial und Nebenarbeiten.</p>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.5	Abschnitt	Sanitärgegenstände		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.5.340</b>	<b>Geruchsverschluss für Ausgussbecken</b> Liefern und montieren eines Geruchsverschlusses für Ausgussbecken. Ausführung passend zum bauseitigen Ausgussbecken und zum Abwasseranschluss gemäß Planung. Inkl. Dichtungen, Anschlussmaterial und Nebenarbeiten.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.5.350</b>	<b>Klein-Durchlauferhitzer Waschtisch, druckfest</b> Liefern und montieren eines elektrischen Klein-Durchlauferhitzers zur dezentralen Warmwasserversorgung eines Waschtisches. Ausführung als druckfester Klein-Durchlauferhitzer für geschlossene Betriebsweise, geeignet zum Anschluss an eine handelsübliche druckfeste Waschtischarmatur. Nennleistung ca. 4,4 bis 5,7 kW, Nennspannung 230 V / 50 Hz, Festanschluss. Die Anschlussleitung wird bis zum Geräteanschlusspunkt vorgerichtet. Der geräteseitige elektrische Anschluss des Klein-Durchlauferhitzers einschließlich Anklebmen, Anschlussprüfung, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung ist Bestandteil dieser Position. Erforderliche Anschlussleitungen und systemabhängige Anschlusskomponenten am Gerät sind Bestandteil der Leistung. Anschlussleistung, Absicherung und Anschlussbedingungen des angebotenen Gerätes sind mit technischen Unterlagen vor Ausführung zur Koordination vorzulegen. Gerät elektronisch geregelt oder hydraulisch gesteuert, geeignet für Einzelzapfstelle Waschtisch, mit automatischer Einschaltung bei Wasserentnahme. Trinkwasseranschluss kalt sowie Warmwasseranschluss zur Waschtischarmatur gemäß Planung. Einschließlich Anschluss an Kaltwasserleitung, Anschluss an Warmwasserleitung zur Armatur, erforderlicher Verschraubungen, Dichtungen, Befestigungsmaterial, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung. Bauteil trinkwassergeeignet gemäß TrinkwV, mit DVGW-Zulassung bzw. Eignungsnachweis. Inkl. aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenarbeiten.			
		<b>7 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Abschnitt 3. 5</b>			<b>Sanitärgegenstände, Netto:</b>	.....

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3. 6	Abschnitt	Trinkwasser - Inbetriebnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>3. 6 Abschnitt Trinkwasser - Inbetriebnahme</b>				
<b>3.6.10</b>	<b>Druckprüfung Trinkwasserinstallation</b> Durchführen der Druckprüfung der neu hergestellten Trinkwasserinstallation gemäß DIN EN 806, DIN 1988 und den anerkannten Regeln der Technik. Prüfung der Leitungsanlage bzw. Teilbereiche nach Fertigstellung mit geeignetem Prüfmedium entsprechend den hygienischen Anforderungen. Einschließlich erforderlicher Prüfmittel, Prüfprotokoll und Dokumentation. Undichtigkeiten sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.6.20</b>	<b>Spülen der Trinkwasserinstallation</b> Spülen der neu hergestellten Trinkwasserinstallation gemäß DIN EN 806, DIN 1988 und den anerkannten Regeln der Technik. Spülen der Leitungsanlage bzw. Teilbereiche zur Entfernung von Verunreinigungen, Rückständen und Montagepartikeln. Einschließlich erforderlicher Hilfsmittel, Spülprotokoll und Dokumentation. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>3.6.30</b>	<b>Hygienische Erstbeprobung Trinkwasserinstallation</b> Durchführen einer hygienischen Erstbeprobung der neu hergestellten Trinkwasserinstallation nach Fertigstellung, Druckprüfung und Spülung. Probenahme an den vorgesehenen Probenahmestellen gemäß Planung, Untersuchung durch ein akkreditiertes Labor auf die gemäß Trinkwasserverordnung bzw. Planung geforderten Parameter. Einschließlich Probenahme, Laboranalyse, Prüfbericht und Übergabe der Ergebnisse an den Auftraggeber. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>		
3	Bereich	Gewerk Sanitär		
3.6	Abschnitt	Trinkwasser - Inbetriebnahme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>3.6.40</b>	<b>Revisionsunterlagen Trinkwasserinstallation</b> Erstellen und übergeben der Revisionsunterlagen für die ausgeführte Trinkwasserinstallation. Bestehend aus Bestandsplänen/Revisionsplänen der ausgeführten Leitungsführung, Angaben zu wesentlichen Einbauteilen, Absperrungen, Entleerungen, Druckminderer, Probenahmestellen, Hygienespülungen und Apparaten sowie zugehörigen Produkt-, Bedienungs- und Wartungsunterlagen. Übergabe digital und in Papierform gemäß Vorgabe des Auftraggebers. Inkl. aller erforderlichen Nebenarbeiten.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Abschnitt 3. 6</b>			<b>Trinkwasser - Inbetriebnahme, Netto:</b>	.....
<b>Summe Bereich 3</b>			<b>Gewerk Sanitär, Netto:</b>	.....
<b>4 Bereich</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			
<b>4. 1 Abschnitt</b>	<b>Monteurstunden</b>			
	<b>Nicht vorhersehbare Arbeiten</b> Für nicht vorhersehbare und nicht zu erfassende Arbeiten, die evtl. nach Stunden Für nicht vorhersehbare und nicht zu erfassende Arbeiten, die evtl. nach Stundenlohn ausgeführt werden müssen, werden folgende Stundenverrechnungssätze angesetzt: Die Stundenlohnarbeiten dürfen erst durch ausdrückliche Genehmigung durch die Bauleitung ausgeführt werden. Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten: In ihnen sind enthalten: - Lohn- und Gehaltskosten - Lohn- und Gehaltsnebenkosten - Sozialkassenbeiträge - Vermögenswirksame Leistungen - alle gesetzlichen und freiwilligen Sozialabgaben - Gemeinkostenanteile - Gewinn und sonstige Nebenkosten und Zuschläge sowie Auslösungen und Fahrtgelder Die Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Zahl der abgerechneten Stunden.			
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

Umbau und Ausbau Offener Ganztag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
4	Bereich	Stundenlohnarbeiten		
4.1	Abschnitt	Monteurstunden		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
4.1.10	Montageleiter Lohngruppe 8 Montageleiter Lohngruppe 8	10 Std	EP .....	GP .....
4.1.20	Monteur Lohngruppe 6 Monteur Lohngruppe 6	10 Std	EP .....	GP .....
4.1.30	Monteur Lohngruppe 3 Monteur Lohngruppe 3	10 Std	EP .....	GP .....
4.1.40	Auszubildende / Helfer Auszubildende / Helfer	10 Std	EP .....	GP .....
Summe Abschnitt 4. 1		Monteurstunden, Netto: .....		
Summe Bereich 4		Stundenlohnarbeiten, Netto: .....		



**LV-Zusammenfassung**

Umbau und Ausbau Offener Ganzttag (1215)

41	LV	Heizungs-, Lüftungs- & Sanitärarbeiten		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
<b>1</b>	<b>Bereich</b>	<b>Gewerk Heizung</b>	18	.....
1. 1	Abschnitt	Heizzentrale	18	.....
1. 2	Abschnitt	Rohrleitung Heizung	37	.....
1. 3	Abschnitt	Heizkörper	64	.....
1. 4	Abschnitt	Inbetriebnahme	75	.....
<b>2</b>	<b>Bereich</b>	<b>Gewerk Lüftung</b>	78	.....
2. 1	Abschnitt	WC-Abluft	78	.....
2. 2	Abschnitt	Belüftung Küche	80	.....
2. 3	Abschnitt	Einregulierung und Inbetriebnahme RLT-Anlage	97	.....
<b>3</b>	<b>Bereich</b>	<b>Gewerk Sanitär</b>	98	.....
3. 1	Abschnitt	Entwässerung - Rohrleitungen	98	.....
3. 2	Abschnitt	Entwässerung - Bauteile	124	.....
3. 3	Abschnitt	Entwässerung - Inbetriebnahme	126	.....
3. 4	Abschnitt	Trinkwasser - Rohrleitungen	126	.....
3. 5	Abschnitt	Sanitärgegenstände	143	.....
3. 6	Abschnitt	Trinkwasser - Inbetriebnahme	158	.....
<b>4</b>	<b>Bereich</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	159	.....
4. 1	Abschnitt	Monteurstunden	159	.....
<b>Summe LV 41 Heizungs-, Lüftungs- &amp; Sanitärarbeiten</b>				
		<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR	.....
		.....% Nachlass auf LV:	EUR	.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
		<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR	<u>.....</u>
<p>Die Zahlungsfrist beginnt mit dem Eingang der Rechnung, frühestens mit dem Tage der Erfüllung der Leistung. Ist eine Abnahme vereinbart und erfolgt diese erst nach Eingang der Rechnung, beginnt die Zahlungsfrist mit dem Tag der Abnahme.</p>				