

AUSSCHREIBUNGS - LEISTUNGSVERZEICHNIS

LV-Bezeichnung	Austausch Technikzentrale	
LV-Code	AVAAG\C20_256\MAUER LK HAUS 07_09_11_13	
		LV-Version 03.06.2026
Vorhaben	Heizungsanlage A 3362 Mauer bei Amstetten, Hausmeninger Straße 221	
Datum Preisbasis	13.06.2026	
Angebotsfrist	10.07.2026 Zeit: 12:00	
Auftraggeber	Landeskrinikum Mauer 3362 Mauer bei Amstetten Hausmeninger Str. 221	
Vergebende Stelle	Landeskrinikum Mauer 3362 Mauer bei Amstetten Hausmeninger Str. 221	
LV-Ersteller	AOP Anlagenoptmierungs GmbH 8230 Penzendorf Gewerbepark 270 Maximilian Zisser	
		geprüfte Summen
Summe LV	 EUR	 EUR
Aufschl./Nachl.	 EUR	 EUR
Gesamtpreis	 EUR	 EUR
zuzüglich . . . % USt.	 EUR	 EUR
Angebotspreis	 EUR	 EUR

Ort und Datum

Rechtsgültige Unterfertigung

OG 00	allgemeine Bestimmungen	LB-HT-013	EUR
00	Allgemeine Bestimmungen Version 013 (2021-12)		
0012	Umstände der Leistungserbringung		
001201	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise der zutreffenden Positionen einkalkuliert.		
001201B	Terminplan einvernehmlich Für Zwischentermine wird nach Auftragserteilung einvernehmlich ein verbindlicher Terminplan erstellt.		
001202	Nachstehende Umstände (z.B. örtliche oder zeitliche Umstände oder besondere Anforderungen hinsichtlich der Art und Weise der Leistungserbringung, besondere Erschwernisse oder Erleichterungen) sind für die Ausführung der Leistung und damit für die Erstellung des Angebotes von Bedeutung.		
001202A	Örtliche Besonderheiten Örtliche Besonderheiten: Die Häuser 07,09,11 und 13 befinden sich zentral im Bereich des Landesklinikums Mauer. Die Zufahrtswege sind daher während der gesamten Bauzeit Teil des in Vollbetrieb stehenden Klinikbetriebs. Aus diesem Grund ist die Baustelle samt deren Einrichtungen und Lagerbereiche jeweils von den Bereichen des NÖ Landesklinikums zutrittssicher zu trennen. Der Zutritt zu den Baustellenbereichen ist für Bewohner, Patienten, Besucher sowie Mitarbeiter zu verhindern.		
0013	Zusammenfassende Beschreibung der Leistung		
001301	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise der zutreffenden Positionen einkalkuliert.		
001301A	Beschreibung der Leistung Zusammenfassende Beschreibung der Leistung: Im Haus 7,9,11 und 13 am Areal des LK Mauer soll die Technikzentrale erneuert werden. Dafür wird die alte Warmwasserbereitung und Heizungsversorgung inkl. Zubehör demontiert. Während des Umbaus muss die Warmwasserversorgung provisorisch aufrechterhalten werden. Sämtliche Heizungs- und Warmwasserleitungen sind in den Technikräumen zu erneuern		
0015	Z Besondere Bestimmungen des Auftraggebers Ständige Vertragsbestimmungen: Die in dieser Unterleistungsgruppe enthaltenen Vertragsbestimmungen oder die hier angeführten Beilagen mit Vertragsbestimmungen des Auftraggebers gelten bei etwaigen Widersprüchen vor den Vertragsgrundlagen der Unterleistungsgruppe 00.15 Allgemeine Vertragsbestimmungen.		
001501	Z Preisfixierungen Leistungsänderungen, die zu keiner Kostenerhöhung des Gesamtauftrages führen, sind der zuständigen ÖBA ehesten, jedenfalls aber vor Erbringen dieser geänderten Leistungen nachweislich bekannt zu geben und dieser hierüber eine Einheitspreisfixierung zu übermitteln. Zum Nachweis der Preiserstellung auf Preisgrundlage und Preisbasis des Hauptoffertes sind der Preisfixierung geeignete Preis- und Kalkulationsnachweise beizulegen.		

OG 00	allgemeine Bestimmungen	LB-HT-013	EUR
001502	Z Sollten Widersprüche zwischen dem Leistungsverzeichnis und den "Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Bauleistungen NÖLGA-BL-AGB Fassung 01.03.2023" bestehen so gelten die Bestimmung aus den "Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Bauleistungen NÖLGA-BL-AGB Fassung 01.03.2023".		
001502C	Z Warn und Hinweispflicht Die Auftragnehmer haben eine allgemeine Warn und Hinweispflicht		
001502D	Z Abstimmungsverpflichtung Die Auftragnehmer müssen sich selbständig und gewerkeübergreifend mit allen anderen Projektbeteiligten abstimmen und die Schnittstellen klären		
001502E	Z Mehr - Minderkostenforderung Mehr - Minderkostenforderung sind bei bekanntwerden anzumelden		
001502F	Z Regiearbeiten Regiearbeiten sind nur nach schriftlicher Freigabe durch die ÖBA oder dem Auftraggeber durchzuführen		
001502H	Z Probetrieb, Abnahme Der Probetrieb dauert 6 Wochen. Die Abnahme erfolgt schriftlich		
001502I	Z Inbetriebnahme, Einregulierung,Erstabgleich Die Inbetriebnahme erfolgt im Beisein des Auftraggebers. Die Einregulierung und der Erstabgleich sind zu dokumentieren und die Dokumentation ist dem Auftraggeber zu übergeben		
001502J	Z Fremdfirmenordnung LK Mauer Die Fremdfirmenordnung des LK Mauer ist einzuhalten		
001502L	Z Widersprüche zu Allgemeinen Geschäftsbedingungen Sollten Widersprüche zwischen dem Leistungsverzeichnis und den "Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Bauleistungen NÖLGA-BL-AGB Fassung 01.03.2023" bestehen so gelten die Bestimmung aus den "Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Bauleistungen NÖLGA-BL-AGB Fassung 01.03.2023".		
0016	Besondere Bestimmungen für den Einzelfall		
001602	Das Führen eines Abfallnachweises gemäß Abfallnachweisverordnung durch den Auftragnehmer (AN) ist vereinbart.		
001602A	Abfallnachweis AN Sonstige Angaben: -		
001606	Die Kosten für den Verbrauch von Wasser trägt:		

OG 00	allgemeine Bestimmungen	LB-HT-013	EUR
001606A	Wasserverbrauch:AG Der Auftraggeber (AG).		
001607	Die Kosten für den Verbrauch von Strom trägt:		
001607A	Stromverbrauch:AG Der Auftraggeber (AG).		
001610	Unbeschadet aller für den Auftragnehmer bestehenden rechtlichen Pflichten trifft der Auftragnehmer insbesondere folgende Feuerschutzmaßnahmen ohne gesonderte Vergütung		
001610A	Feuerschutz Für den vorbeugenden Brandschutz hat der AN jeweils pro Bauteil zumindest jeweils 1 Feuerlöscher (Nasslöscher 9l) bereitzustellen und auf Baudauer vorzuhalten.		
001615	Aufzeichnungen über wichtige Vorkommnisse:		
001615B	Bautagesberichte AN Die Führung von Bautagesberichten durch den Auftragnehmer (AN) wird vereinbart.		
001616	Hinsichtlich der Überwachung durch den Auftraggeber wird vereinbart:		
001616A	Überwachung am Erfüllungsort Die Überprüfung am Erfüllungsort gemäß ÖNORM B 2110.		
001626	Z Direkt zuordenbare Bauschäden werden dem Urheber nach Vorliegen der Kosten direkt mit eigener Rechnung verrechnet oder bei der nächsten Teil- oder Schlussrechnung in Abzug gebracht. Für nicht direkt zuordenbare Bauschäden (entstandene Beschädigungen, deren Urheber nicht feststellbar sind) werden von sämtlichen Rechnungen des AN ein Betrag in der Höhe von -0,5% in Abzug gebracht. Für die Entsorgung von Abfällen, Müll und Reinigungen auf der Baustelle werden von sämtlichen Rechnungen des AN ein Betrag von -0,5% in Abzug gebracht. Insgesamt erfolgt daher der Abzug von -1,0% Prozent bei allen geprüften und freigegebenen Schluss- und Teilrechnungssummen der einzelnen AN. Diese Abzüge werden in keiner Form Rückerstattet oder Rückverrechnet.		
001626B	Z Bauorganisation, Besprechungen Bauorganisation, Besprechungen		
001626D	Z Naturmaße Werkzeichnungen Naturmaße Werkzeichnungen		
001626Z	Z Regelung Bauschaden, Entsorgung, Abzüge -1,0% Regelung Bauschaden, Entsorgung, Abzüge -1,0%		

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

35 Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser

Version 013 (2021-12)

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

1. Qualitätsanforderungen:

Die im Positionsstichwort angegebenen Qualitätsanforderungen und Leistungsdaten sind die Mindestanforderungen.

2. Standard-Verbindungsstück:

Verbindungsstück zum Anschluss eines Heizgerätes an einen Fang oder Luft- Abgasfang bei einem Wandabstand zwischen Fang und Gerät bis 2 m, Aufstellung mittig vor dem Fang und Einmündung mit einem Bogen.

3. Einkalkulierte Leistungen:

Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Entleerungsarmatur in der Dimension des vorhandenen Anschlusses des Wärmebereitstellungssystems
- 2 Spülstutzen mit Kugelhahn - angeschlossen an die Vor- und Rücklaufleitung

4. Technische Angaben:

4.1 Wärmeträger:

Anlagenteile für den Betrieb mit Heizungswasser als Wärmeträger, Wassertemperatur höchstens 100°C und Wasserqualität gemäß Norm.

4.2 Erforderliche Wärmeleistung:

Die erforderliche Wärmeleistung entspricht dem Leistungsbedarf des angeschlossenen Wärmeabgabesystems.

4.3 Betriebsdruck:

Wärmebereitstellungssysteme und Wasserheizer sind ausgelegt für einen Betriebsdruck von mindestens 6 bar

4.4 Regelung der Heizgeräte:

Wärmebereitstellungssysteme sind mit allen Einrichtungen zur Regelung einer einstellbaren Sollwerttemperatur ausgerüstet (Temperaturregler, Zeitprogramm, verstellbare Heizkurve).

3515 Heizungswasserspeicher

351503 Z Gefertigt aus Qualitätsstahl St 37-2. Pulverbeschichtung außen

Die Schicht-Pufferspeicher besitzen eine Schichteinrichtung im Heizungsrücklauf und eine Schichttrennplatte.

Hochgezogene Anschlussrohre im Vorlauf zur besseren Ausnutzung des Pufferinhaltes und Fühlerkanäle zur flexiblen Positionierung der Temperaturfühler.

Isolation: 100 mm ECO SKIN Vliesisolierung mit Polystyrol Außenmantel.

351503A Z Heizungswasserspeicher 1500L

Schicht-Pufferspeicher:

Nenninhalt: 1500 l

Betriebsdruck Puffer: max. 4 bar

Betriebstemperatur Puffer: max. 95°C

Wasseranschlüsse: 10 Anschlussgewinde 6/4" IG

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Muffe für Thermometer: 1 Anschlussgewinde ½" IG
Abmessungen ohne Isol. (H x B/D): 2150 x Ø 1000 mm
Kippmaß: 2270 mm
Gewicht inkl. Verpackung: 250 kg

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Austria Email/ PZ 1500

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

351504 **Z** Elektrischer Heizstab für den Heizungsspeicher.

351504A Z Az Elektrischer Heizstab 9kW

Technische Daten:
Heizleistung: 9kW
Betriebsspannung: 400V
Anschlussgewinde: 6/4" (DN40)
Einbautiefe: 780mm

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Austria Email SH -9,0

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

3520 Ausdehnungsanlagen

352001 Membran-Druckausdehnungsgefäß, für geschlossene Heizungsanlagen, wasserseitig mit Blasenmembrane (z.B. aus Butyl-Kautschuk, Luft- oder Stickstofffüllung), mit Befestigungsvorrichtung und Wartungseinheit.
Im Positionsstichwort ist der Gesamtinhalt in Liter (L) angegeben.

352001I Membrandruckausdehnungsgefäß 100L

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

3526 Heizungs-Umwälzpumpen

Einkalkulierte Leistungen:

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Nassläuferpumpe mit elektronisch geregelter Permanentmagnet-Motor
- selbsttätige Anpassung des Betriebspunktes an den Betriebszustand der Anlage (selbstadaptierende Kennlinie)
- Anschlussmöglichkeit an eine Gebäudeleittechnik mit den Mindestfunktionen: Einschalten, Ausschalten und Störmeldung
- mit Klemmenkasten oder Anschluss-Stecksystem
- Mediumtemperatur bis 110°C
- wärmeisoliertes Pumpengehäuse
- Gegenflanschen oder Verschraubungen

352601 Heizungs-Umwälzpumpe, elektronisch geregelt.

352601A Z Heizungs-Umwälzpumpe elektronisch geregelt 6,9m³/h, 5,0mWs

- Erforderliche Förderhöhe in mWs: 5,0
- Erforderlicher Förderstrom in m³/h: 6,9
- Nennspannung in V: 230

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Grundfos MAGNA3 32-120 F

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

352601B Z Heizungs-Umwälzpumpe elektronisch geregelt 4,6m³/h, 4,5mWs

- Erforderliche Förderhöhe in mWs: 4,5
- Erforderlicher Förderstrom in m³/h: 4,6
- Nennspannung in V: 230

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Grundfos MAGNA3 32-80

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

352602 **Z** Liefern und montieren eines Kommunikationsinterfaces zur Anbindung einer elektronisch geregelten Hocheffizienz-Umwälzpumpe an die Gebäudeleittechnik über BACnet

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

352602A Z Az Bac-Net-Interface

Ausführung geeignet für: BACnet MS/TP oder BACnet/IP, zyklische Übertragung von Betriebs-, Stör- und Sollwertdaten, Parametrierung und Fernüberwachung der Pumpe über GLT, Integration in vorhandene Gebäudeautomationssysteme

L: S: EP: 3,00 Stk PP:

3560 Warmwasserbereitung

Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Endbeschichtung in einer Standardfarbe
- Aufstellung mit Fußkonstruktionen oder Befestigung mit Wandkonsolen
- Speicheranschlussgarnitur mit Absperrung, Rückflussverhinderer, Kontrolleinrichtung und Sicherheitsventil
- Kleinspeicherarmatur für drucklosen Anschluss
- Regel- und Sicherheitsthermostat

356099 Z Warmwasserbereitung gemäß Norm.

356099A Z Warmwasserbereitung gemäß ÖNORM B 5019

Die Druckprobe, Dichtheitsprobe und Inbetriebnahme werden gemäß den Bestimmungen der ÖNORM B 5019 durchgeführt.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

3562 Z Frischwassermodule mit Zirkulationsmodul

356201 Z FRISCHWASSERMODUL:

- o Wandhalteplatte mit Grundplatte und Befestigungsmaterial
 - o Absperrungen an allen abgehenden Leitungen
 - o Thermisch langer Edelstahl-Plattenwärmetauscher mit Isolierung
 - o Umwälzpumpe Energieklasse A 0-100% drehzahl geregelt mit PWM1-Signal
 - o Rückschlagventil heizungsseitig
 - o Strömungsschalter Gleichstrom im Kaltwasser
 - o Ultraschneller Edelstahl-Warmwassersensor PT1000
 - o Sicherheitsventil 6 bar in Kaltwasser, direkt bei Eintritt in den Wärmetauscher
 - o Rückschlagventil und Schmutzfänger in der Kaltwasserleitung
 - o Spülmöglichkeit für Wärmetauscher mit Absperrungen 3/4"
 - o Bezeichnung aller Medienanschlüsse
- Alle Komponenten miteinander fertig verrohrt, montiert und geprüft

356201A Z Frischwassermodule 50 l/min

Technische Daten Frischwassermodule:

Primär: 70/29°C mit 4.225 l/h

Sekundär: 12/60°C mit 50 l/min

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Gewicht: ca. 60 kg
Anschlüsse: 4x5/4"IG, Zirkulation 1"IG
Temperatur Warmwasser einstellbar von 0-99°C
Elektroanschluss: 230V/AC,144 Watt
Max. Betriebsdruck: 6 bar
Max. zulässige Betriebstemperatur 95°C
Abmessungen ohne Verkleidung: HxBxT=740x420x510mm

Technische Daten Zirkulationsmodul:
Warmwasserleistung: 15 kW
Primär: 70/60°C
Zirkulationsmenge: 2.579 Liter/h mit 60°C
Zirkulationstemperatur einstellbar von 0-99°C
Elektroanschluss: 230V/AC
Max. Betriebsdruck: 6 bar
Max. zulässige Betriebstemperatur 95°C

Anschlüsse Kombimodul:
Kaltwasseranschluss: 5/4" IG
Warmwasseranschluss: 6/4"IG
Puffervorlauf:6/4" IG
Pufferrücklauf Frischwassermodul: 5/4"IG
Pufferrücklauf Zirkulationsmodul: 1"IG
Zirkulationsrücklauf:1"IG

Die Ausführung der Wärmetauscher hat in Edelstahl/Edelstahl gelötet zu erfolgen.

Abmessungen Kombimodul:
HxBxT= 850x700x540mm

Elektroanschluss Kombimodul:
230 Volt -179Watt

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-K-WW75ZM15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356202 **Z** o Elektronische Regelung der Zirkulationsaustrittstemperatur mit ultraschnellem Sensor.
o Elektronische Regelung der Warmwasseraustrittstemperatur mit ultraschnellem

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
	Sensor und Strömungsschalter. - o Mit der elektronischen Regelung wird bei unterschiedlichen Vorlauftemperaturen eine konstante Warmwasser- und Zirkulationstemperatur erzeugt. - o Integrierte Verbrühungsschutzfunktion - o Niedrigste Rücklauftemperaturen auch bei kleinen Warmwassermengen durch stufenlose Pumpendrehzahlregelung 0-100%. - o Steuerung des Vordruck Magnetventiles - o Legionellenschutzschaltung durch thermische Desinfektion des Brauchwassers mit einstellbarem Sollwert von 0-100°C für die Desinfektion. - o Anforderung und Abschaltung der Legionellenschutzschaltung über ZLT oder über Schalter. - o Störmeldung über potentialfreien Kontakt an ZLT. - o Bis zu 6 Ausgänge zuschaltbar. - o 16 Sensoreingänge - o 4 drehzahlregelbare Ausgänge und 7 Relaisausgänge - o 5 Steuerausgänge 0-10V getrennt umschaltbar auf PWM1 oder PWM2 - o CAN-Bus zum Datenaustausch mit CAN-Bus-Geräten - o Funktionskontrolle von bis zu 16 Sensoren mit Fehlermeldungen - o Überspannungsschutz an allen Eingängen - o Datenleitung zur Temperatúrauswertung am PC Fertige elektrische Vorverdrahtung, Vorprogrammierung Alle Komponenten miteinander fertig montiert und geprüft		
356202A	Z	Elektronische Steuerung inkl. Programmierung Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-K-26250RMZ Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext Angebotenes Fabrikat/Type:(.....) L: S: EP: 1,00 Stk PP:	
356203	Z	- o CAN-Bus Schnittstellenkonverter mit 2 potentialgetrennten CAN-Bus Schnittstellen - angeschlossen an CAN-Bus der Regelung K-26250RMZ - o Modbus-Schnittstelle RTU RS485 als Master oder Slave konfigurierbar mit der Möglichkeit 64 Werte auf den Modbus auszugeben und 64 Werte einzulesen Alle Komponenten miteinander fertig montiert, programmiert und geprüft	
356203A	Z	Kommunikationsmodul MODBUS für Anbindung an GLT Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-BC2MODB Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext	

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356204 **Z** o Das beflammbare Probeentnahmeventil dient zur Entnahme von Wasserproben
o Für physikalische, chemische und mikrobiologische Analysen gemäß den einschlägigen Normen und Richtlinien. Auslauf 360°C drehbar.
o Ist einzubauen im Warmwasseraustritt und im Zirkulationsrücklauf.
o Ist in Modul fertig montiert

356204A Z Beflammbares Probeentnahmeventil

Technisches Daten:

Gewindeanschluss: G 1/4"

Rohr/Rohrdurchmesser: Edelstahl AISI 304/DN8

Druck: PN 16

Gehäuse: Messing DIN 50930-6

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-PR3

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356205 **Z** Bei Mischinstallationen müssen Isoliertrennholländer bei Kaltwasser, Warmwasser und Zirkulationsanschluss eingebaut werden.
Diese verhindern elektrochemische Korrosion durch elektrische Ströme.
Hier löst sich mit der Zeit das chemisch unedlere Metall auf und es entstehen Leckagen im Wärmetauscher. In diesem Fall erlischt die Garantie.
Isoliertrennholländer sind fertig montiert bei KW, WW, Z.

356205A Z Isoliertrennholländer

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-K11520TR

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356206 **Z** o Die Inbetriebnahme umfasst die hydraulische Einregulierung, die richtige Einstellung aller Parameter der elektronischen Regelung, die Protokollierung

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
	aller eingestellter Parameter und die einmalige Einweisung des Bedienpersonals.		
356206A	Z Inbetriebnahme		
	Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-IBN		
	Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext		
	Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
3565	Heizungswasser Befüllung und Behandlung		
356500	Z Das Heizungswasser ist enthärtet UND ENTSALZT, mit Korrosionsschutzmittel aufbereitet. (Keine Inhibitoren) Zur PH-Wert Anhebung siehe Pos. Nr. 356521A		
356500A	Z Vorbemerkung		
356501	Heizungswasser enthärtet, mit Korrosionsschutzmittel aufbereitet. Im Positionsstichwort ist der Anlageninhalt in Liter (l) angegeben.		
356501O	V Heizungswasser aufbereitet ü.2500-3200l		
	Anlageninhalt in l: 3200		
	L: S: EP: 3 200,00 l PP:		
356501R	Z Spülung der Heizungsanlage bis 3200l Anlageninhalt		
	Spülung der Heizungsanlage nach Önorm H5195-1 bis 3200l Anlageninhalt		
	L: S: EP: 3 200,00 l PP:		
356501S	Z Heizungswasseranalyse		
	Analyse des Anlagenzustands		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
356511	Füllschlauch für eine Heizungsanlage mit Anschlussverschraubungen und Schlauchsattel. Im Positionsstichwort ist die Nennweite (DNID) des zugehörigen Kugelhahnes angegeben.		
356511B	V Füllschlauch Heizungsanlage DNID20		
	Länge des Schlauches: 15m		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

- 356515 Spülstation für Heizungsanlagen mit zwei Spülstutzen mit Kugelhahn mit vollem Durchgang und Schlauchanschluss mit Verschlusskappe.
Im Positionsstichwort ist die Nennweite (DNID) der zugehörigen Kugelhähne angegeben.

356515B V Spülstation f.Heizungsanlagen DNID20

L: S: EP: 1,00 PA PP:

- 356521 **Z** Liefern und fachgerecht einbringen eines Alkalisierungs- und Puffermittels zur pH-Wert-Anhebung und -Stabilisierung in geschlossenen Heizungsanlagen mit salzarmem Füll- und Ergänzungswasser. Das Produkt dient zur Einstellung des normativ geforderten pH-Wert-Bereiches gemäß ÖNORM H 5195 bzw. VDI 2035 und zur Minimierung von Korrosionsvorgängen im Heizungsnetz. Das Mittel muss für den Einsatz in geschlossenen Warmwasser- und Heißwasserheizungsanlagen geeignet sein und eine dauerhafte Pufferwirkung gewährleisten.

356521A Z Alkalisierungs- und Puffermittel für Heizungswasser

Technische Anforderungen:

- Flüssiges Alkalisierungs- und Puffermittel
- Zur pH-Wert-Anhebung und pH-Wert-Stabilisierung
- Geeignet für salzarmes Heizungswasser
- Korrosionsmindernde Wirkung
- Dosierung gemäß Herstellerangaben und gemessenem Anlagen-pH-Wert
- Richtwert Dosierung: ca. 500–1.000 ml je m³ Anlagenwasser
- Gebindegröße: 1 Liter
- Für geschlossene Heizungsanlagen geeignet

Leistungsumfang:

- Lieferung des Produkts
- Einbringung in das Heizungswasser
- Kontrolle und Dokumentation des pH-Wertes vor und nach der Dosierung
- Nachweis der eingesetzten Produktmenge

Die Dosierung ist anhand einer Wasseranalyse sowie der Vorgaben gemäß ÖNORM H 5195 und den Herstellerangaben nachweislich einzustellen. Der erreichte pH-Wert ist im Inbetriebnahmeprotokoll zu dokumentieren

Beispielhaftes Fabrikat/Type: BWT/093155

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 6,00 I PP:

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

LG 35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser	Summe	
-------	--	-------	-------

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

36

Wärmeverteilung

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

1. Begriffe:

1.1 Nennweiten:

Im Positionsstichwort sind die Nennweiten DNID angegeben. DNID entspricht dem Mindest-Innendurchmesser der Leitungen und Formteile in Millimeter.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 Leitungen und Bauteile sind mindestens geeignet für einen Betriebsdruck von 6 bar.

2.2 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

2.3 Unter Putz oder unterhalb der Fußbodenkonstruktion verlegte Leitungen sind mit einer reißfesten Schutzfolie, über der Wärmedämmung, ausgerüstet.

3601

Heizungsleitungen und Zubehör

1. Allgemeines:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Heizungsanlagen beschrieben. Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

2. Begriffe:

2.1 Anschlussleitungen:

Anschlussleitungen bei Heizungsanlagen sind Heizkörperanschlussleitungen von Steigleitungen oder von Verteilleitungen (z.B. in einer Zwischendecke) sowie Leitungen von Verteilern zu Heizkörpern, Gebläsekonvektoren (Fan-Coils) oder Flächenheizungen und im Bereich von Sesselleisten frei verlegte Leitungen (z.B. innerhalb einer Wohnung).

2.2 Steigleitungen:

Steigleitungen sind von den Keller- oder Verteilleitungen senkrecht nach oben führende Leitungsteile, die frei vor der Wand oder in Schlitzen oder Schächten verlegt werden. Die Steigleitungen sind auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

2.3 Verteilleitungen, Kellerleitungen:

Verteil- oder Kellerleitungen sind Leitungen ab dem Heizungsverteilerraum in einem Gebäude, die als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert sind.

2.4 Verrohrung von Zentralen:

Leitungen zur Verrohrung von Zentralen sind Leitungen im Heizraum oder im Heizungsverteilerraum, die meist am Verteiler oder an eigenen Konstruktionen montiert sind. Ausgenommen sind Leitungen in Verteilerräumen, als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

3.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Rohrleitungen für die Wärmeverteilung sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial
- alle Form- und Verbindungsstücke bis einschließlich DNID 80
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten
- bei Rohrleitungen aus schwarzem Stahlrohr die zweifache Beschichtung mit unterschiedlichen Farben

360100

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

360100A Z Vorbemerkung

Rohrmaterial und Formstücke: Stahl schwarz

360104 Leitung in einer Heizzentrale einschließlich Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial.

360104A V Leitung Heizzentrale DNID15

L: S: EP: 6,00 m PP:

360104D V Leitung Heizzentrale DNID32

L: S: EP: 24,00 m PP:

360104F V Leitung Heizzentrale DNID50

L: S: EP: 60,00 m PP:

360104G V Leitung Heizzentrale DNID65

L: S: EP: 6,00 m PP:

3603 Z Plattenwärmetauscher

Die Wärmeübertragungsflächen bestehen aus dünnen Edelstahlplatten (Alloy 316: 1.4401) mit anwendungsoptimierten Prägungen. Die Kanalplatten sowie Anschlüsse werden mit Kupferlot (Cu) in einem Spezialverfahren zu einer kompakten Einheit zusammengefügt. Dies wird durch eine hohe Turbulenz und optimale Verteilung der Medien über den gesamten Apparat erreicht. Die Fertigung erfüllt die Anforderungen des Qualitätsstandards ISO 9001, des Umweltstandards ISO 14001 sowie der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU.

Inkl Wärmedämmung

Die Wärmetauscher werden mit 25% Leistungsreserven ausgelegt.

Bei der Auslegung ist auf niedrige Grädigkeiten sowohl am Vorlauf und am Rücklauf zu achten.

360301 Z Plattenwärmetauscher gelötet 152kW

360301E Z Plattenwärmetauscher gelötet 152kW

Wärmeleistung: 152kW

Prozessdaten primär:

Medium: Wasser

Volumenstrom: 5,7 m³/h

Eintrittstemperatur: 80°C

Austrittstemperatur: 57°C

Druckverlust: max. 20 kPa

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Prozessdaten sekundär:
Medium: Wasser
Volumenstrom: 6,6 m³/h
Eintrittstemperatur: 55°C
Austrittstemperatur: 75°C
Druckverlust: max. 20 kPa

inkl. Befestigungs- und Montagematerial

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

3605 Armaturen für Heizungsanlagen

Nicht rostender Stahl:

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

360502 Absperrventil in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.).

360502G Absperrventil Heizung FI.DNID50

L: S: EP: 12,00 Stk PP:

360505 Kugelhahn in Durchgangsform, voller Durchgang (v.Durchg.) für Heizungswasser (Heizung) mit Innengewinde (IG).

360505E Kugelhahn v.Durchg.Heizung IG DNID32

L: S: EP: 4,00 Stk PP:

360506 Kugelhahn voller Durchgang (v.Durchg.) in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.).

360506E Kugelhahn v.Durchg.Heizung FI.DNID32

L: S: EP: 4,00 Stk PP:

360510 **Z** kombinierter Mikroluftblasen- und Schlammabscheider, zur kontinuierlichen Entfernung von Luft-, Mikroluftblasen sowie magnetischer und nicht magnetischer Schmutz und Schlammpartikeln.
Mit integrierten Magneten in Dry-Pocket-Konstruktion zum schnellen Abscheiden von magnetischen Partikeln.
Integrierter Konus zur Neutralisation des Magnetfeldes beim Abschlammen.
Reinigung ohne Betriebsunterbrechung und ohne Ausbau des Magneten.
Flexibler Abziehmechanismus zum Reinigen des Magneten beim Abschlammen ohne zusätzlichen Platzbedarf. Der Abziehmechanismus kann durch innovative Seilzugtechnologie sowohl senkrecht nach unten, als auch seitlich bedient werden.
Position des Auslassventils innerhalb von 360° frei wählbar. Möglichkeit die Dry Pocket zu

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
	wechseln. Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer - ohne Betriebsunterbrechung. Komplette Einheit inkl. Magneten und Ablasshahn zum Abscheiden und Abschlammen, bei sehr geringem Druckverlust durch das hierfür speziell entwickelte Spirorohr. Die einzigartige Magnetfeld-Booster-Technologie garantiert so schnell wie nie zuvor eine optimale Schmutzentfernung. Die Entfernung von selbst kleinsten Magnetitpartikeln maximiert die Leistung der Anlage und schützt teure Anlagenkomponenten. Der gesammelte Schmutz kann schnell und einfach beseitigt werden. Entgasung durch den Spirorohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent. Entlüftung mit nicht absperbarem permanent Entlüftungsventil. Gehäuse in Stahlausführung St 37.2.		
360510A	Z Luft- und Schlammabscheider Magnet DN50 Technische Daten: Nennweite: DN 50 Rohranschluss: Vorschweißflansch PN 16 (DIN 2633) Gehäuse: Stahl St 37.2 Einbaulänge: 350 mm Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C Max. Druckverlust: 3,0 kPa Beispielhaftes Fabrikat/Type: Spirotech SpiroCombi BC050FM DN50 Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext Angebotenes Fabrikat/Type:(.....) L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360512	Strangreguliertventil (StrangRV) in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.) und einer nur mit Werkzeug verstellbaren Voreinstellung, mit Absperrfunktion (AF) und 2 Messnippeln.		
360512E	StrangRV Heizung Fl.AF 2 Messn.DNID32 L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360512G	StrangRV Heizung Fl.AF 2 Messn.DNID50 L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360516	Rückschlagventil (Rückschlagv.) in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) weichdichtend (weichd.) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.).		
360516G	Rückschlagv.Heizung weichd.Fl.DNID50		

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
	L: S: EP: 4,00 Stk PP:		
360521	Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) für Heizungswasser (Heizung) mit Kappe und Kette für die Schlauchverschraubung und Gewindeanschluss.		
360521B	Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) Heizung DNID15		
	L: S: EP: 14,00 Stk PP:		
360521D	Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) Heizung DNID25		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
360527	Sicherheitsventil für Heizungsanlagen, anlüftbar, normgeprüft einschließlich Nachweis. Im Positionsstichwort ist die Abblaseleistung angegeben.		
360527D	Sicherheitsventil f.Heizungsanlagen 200kW		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360546	Schmutzfänger mit Siebeinsatz aus NIRO, Maschenweite 0,5 +/- 0,15 mm, mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.),		
360546F	Schmutzfänger NIRO Fl.DNID50		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
3610	Einbau beigestellter Geräte (AG) Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen: Die vom Auftraggeber beigestellten Geräte und Anlagenteile werden übernommen, auf Gebrauchstauglichkeit und Betriebssicherheit überprüft und unter Beigabe von Hilfsmitteln eingebaut. Formstücke und Anschlussarmaturen werden vom Auftraggeber beigestellt.		
361013	Z Demontage von Bestand + Einbau eines Energiezählers (Durchgangsventil) mit Innengewinde. Im Positionsstichwort ist die Anschluss-Nennweite DNID angegeben. Die Abklemmarbeiten am Ventil erfolgen bauseits.		
361013B	Z Demontage + Einbau eines Energiezählers DNID32		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
361017	Z Einbau eines Energiezählers (Durchgangsventil) mit Innengewinde. Im Positionsstichwort ist die Anschluss-Nennweite DNID angegeben.		
361017A	Z Einbau eines Energiezählers DNID15		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

361017D Z Einbau eines Energiezählers DNID32

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 36	Wärmeverteilung	Summe	
-------	-----------------	-------	-------

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

38

Wärmeabgabe

Version 013 (2021-12)

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

1. Leistungsangaben:

Die angegebenen Wärmeleistungen sind vorgegebene Mindest-Werte bei Normbedingungen. Heizkörper sind gemäß ÖNORM geprüft.

2. Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet
- Endbeschichtung in einer Standardfarbe (RAL 9016 weiß)
- Transport- und Montageschutz
- Entfernen einschließlich Entsorgung der Verpackungen zum Zeitpunkt der Übernahme
- gratfreie Verkleidung (seitlich) und obere Abdeckung in der Farbe der Heizkörper

3. Ventilbauformen:

Durchgangsform: Die Flussrichtung des Mediums wird nicht geändert.

Eckform: Die Flussrichtung des Mediums wird um 90 Grad umgelenkt.

3821

Gliederheizkörper

1. Maßtoleranzen:

Größte Abweichung von der standardisierten

- Bauhöhe: +/- 30 mm
- Baulänge: -200/+25 mm

2. Technische Angaben:

- Betriebsdruck: 10 bar Überdruck
- Betriebstemperatur: höchstens 110°C

382110

Z Abschließen (schneiden) der VL- und RL Leitung sowie Demontage des bestehenden Heizkörpers.

Die nachfolgenden Positionen 382111A, 382111B und 382111C sind einzubauen

Anschließend Wiedermontage des Heizkörpers und Anbindung an VL- und RL Leitung (Kleinmaterial ist miteinzukalkulieren)

Inbetriebnahme des Heizkörpers (Einstellung der Wassermenge und Entlüftung nach Befüllung des Systems)

Da sich die Heizkörper in den Räumlichkeiten eines Krankenhauses befinden, ist besonders auf Sauberkeit und Hygiene während und nach den Arbeiten zu achten. Mehrkosten aufgrund Erschwernis sind in dieser Position einzukalkulieren

382110A

Z De- und Wiedermontage Heizkörper

L: S: EP: 63,00 Stk PP:

382111

Z Position gehört zu 382110A

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

382111A Z Az Druckunabhängiges Thermostatventil R1/2"

druckunabhängiges, voreinstellbares Ventilgehäuse gemäß DIN EN 215 CEN,
Begrenzung der Wassermenge mit Voreinstellung durch Kulisze und optische Einstellkontrolle,
mit eingebautem Differenzdruckregler für konstante Wassermengen,
Gehäuse aus Messing, für Gewinde- und Klemmverbindung,
Stopfbuchse unter Anlagendruck ohne Spezialwerkzeug auswechselbar, mit grüner
Bauschutzkappe,
Pumpenoptimierung durch Differenzdruckmessung am RA-DV
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Differenzdruck: 0,6 bar*
min. Differenzdruck: 0,1 bar*
* min. bis max. Volumenstrom
max. Vorlauftemperatur: 95 C
Bauform: UK (Axial)
Anschluss NW: DN 15
Eintritt/Austritt: Rp 1/2, R 1/2
Oberfläche: matt vernickelt
Einstellbereich: 16 bis 135 l/h
Ausführung: Durchgang oder Eck

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss RA-DV 15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext,
Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 63,00 Stk PP:

382111B Z Az Heizkörper-Behördenthermostat

Thermostatischer Heizkörperregler in vandalismusgeschützter Ausführung zur automatischen
Raumtemperaturregelung an Warmwasser-Heizungsanlagen. Ausführung als Behördenmodell
mit begrenzt- bzw. blockierbarer Temperatureinstellung sowie gesicherter Befestigung gegen
unbefugtes Entfernen oder Verstellen. Geeignet für Heizkörperventile mit RA-Anschluss.
Temperaturregelung über integrierten Flüssigkeitsfühler. Robustes Gehäuse für den Einsatz in
öffentlichen, gewerblichen oder allgemein zugänglichen Bereichen

automatische Raumtemperaturregelung
Behördenausführung / vandalismusgeschützt
Begrenzung und Blockierung des Einstellbereichs möglich
gesicherte Montage gegen Demontage
passend für RA-Ventilanschluss
wartungsfreier Betrieb
Frostschutzfunktion

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss AVEO Behördenmodell RA

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 63,00 Stk PP:

382111C Z Az Rücklaufverschraubung

Heizkörperverschraubung aus MS 58 absperrenbar, regulierbar, mit Anschlußmöglichkeit für Füll/Entleerungsarmatur

Baumaße nach DIN 3842 Reihe 1

Abdichtung von Kegel und Verschlußkappe mit O-Ring, Nenndruck PN 10

max. Temperatur: 120 C

Anschluss HK: R 1/2

Anschluss Anlage: Rp 1/2

Oberfläche: vernickelt

kvs-Wert: 2,5 m3/h

Ausführung: Durchgang oder Eck

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss Rücklaufverschraubung RLV 15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 63,00 Stk PP:

LG 38	Wärmeabgabe	Summe	
-------	-------------	-------	-------

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

61

Abwasseranlagen

Version 013 (2021-12)

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

1. Begriffe:

1.1 Nicht rostender Stahl:

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

1.2 Nennweiten:

Im Positionsstichwort sind die Nennweiten DNOD oder DNID angegeben. DNOD entspricht dem Außendurchmesser, DNID entspricht dem Mindest-Innendurchmesser der Leitungen und Formteile in Millimeter.

2. Technische Angaben:

2.1 Werkstoffe:

Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

3.1 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

6101

Abflussleitungen

1. Allgemeines:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Abflussanlagen beschrieben. Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Abflussleitungen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke
- Rohrverbindungen nach Wahl des Auftragnehmers
- Rohrbefestigungen, Überschubrohre und Rosetten
- Korrosionsschutzbeschichtung für Befestigungskonstruktionen

610101

Einzel- oder Sammelanschlussleitung (SammelanschlussL) aus Kunststoffrohren (Kunstst.) einschließlich Form- und Verbindungsstücken und Befestigungsmaterial.

610101C

Einzel-SammelanschlussL Kunstst.DNOD50

L: S: EP: 20,00 m PP:

6102

Zubehör für Abflussleitungen

610209

Ablauftrichter.

Im Positionsstichwort ist die Anzahl der Einläufe und der Ablaufanschluss angegeben.

610209A

Ablauftrichter 5 Einläufe DNOD50

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
610215	Geruchverschluss Sperrwasser (Sperrw.) -höhe 50 mm mit Putzdeckel.		
610215A	Geruchverschluss Sperrw.50 DNOD50		
	L:	S: EP: 1,00 Stk PP:	
LG 61	Abwasseranlagen	Summe	.....

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

62

Wasseranlagen

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

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

1.1 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

1.2 Unter Putz oder unterhalb der Fußbodenkonstruktion verlegte Leitungen sind mit einer reißfesten Schutzfolie - bei gedämmten Leitungen über der Wärmedämmung - ausgerüstet.

6205

Wasserleitungen und Zubehör

1. Begriffe:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Trinkwasseranlagen beschrieben.

1.1 Anschlussleitungen:

Anschlussleitungen bei Wasserleitungsanlagen sind die Anschlussleitungen von den Steigleitungen oder von den Verteilleitungen zu den Einrichtungsgegenständen (z.B. innerhalb einer Wohnung).

1.2 Steigleitungen:

Steigleitungen sind alle von den Keller- oder Verteilleitungen meist senkrecht nach oben führenden Leitungsteile, welche üblicherweise frei vor der Wand oder in Schlitz- oder Schächten verlegt werden. Die Steigleitungen werden auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

1.3 Verteilleitungen, Kellerleitungen:

Verteil- oder Kellerleitungen sind alle Leitungen ab dem Wasserzähler in einem Gebäude, welche meist als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert werden.

1.4 Verrohrung von Zentralen:

Leitungen zur Verrohrung von Zentralen sind alle Leitungen im Heizraum oder im Heizungsverteilerraum. Ausgenommen sind die Leitungen in Verteilleitungen, welche als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert werden.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Trinkwasserinstallationen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial mit Qualitätsmarke
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke sowie Verschraubungen
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten

3. Technische Angaben:

3.1 Werkstoffe:

Verzinkte Stahlrohre und verzinkte Formstücke sowie der Werkstoff PVC werden zur Herstellung von Wasserleitungen NICHT verwendet.

620504

Wasserleitung in einer Technikzentrale, einschließlich Form- und Verbindungsstücken sowie Befestigungsmaterial.

620504B

Wasserleitung Technikzentrale DNID20

zusätzliche Angaben: in Aluverbund

L: S: EP: 20,00 m PP:

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
620504C	Wasserleitung Technikzentrale DNID25 zusätzliche Angaben: in Aluverbund		
	L: S: EP: 20,00 m PP:		
620504D	Wasserleitung Technikzentrale DNID32 zusätzliche Angaben: in Aluverbund		
	L: S: EP: 20,00 m PP:		
6206	Armaturen für Wasserleitungen Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen: In die Einheitspreise der Standardausführung von Trinkwasserinstallationen sind folgende Leistungen einkalkuliert: - Rohrmaterial mit Qualitätsmarke - bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke sowie Verschraubungen - Rohrverbindung und Abdichtung - korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen - Überschubrohre und Rosetten		
620601	Schrägsitzventil in Durchgangsform für Wasserleitungsanlagen.		
620601B	Schrägsitzventil Wasserleitung DNID20		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
620610	Kugelhahn in Durchgangsform, voller Durchgang für Wasserleitungsanlagen (Wasserleitung).		
620610C	Kugelhahn Wasserleitung DNID20		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
620610D	Kugelhahn Wasserleitung DNID25		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
620610E	Kugelhahn Wasserleitung DNID32		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
620616	Rohrtrenner als Sicherungsarmatur gegen Rückfließen von Flüssigkeiten der (Kat.) Kategorie 3 und 4 Bezeichnung GA mit Trennung bis zu einem Druckunterschied von 0,5 bar.		
620616B	Rohrtrenner Kat.3+4 GA DNID20		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

6225 Trinkwasseraufbereitung

622522 Z Liefern und betriebsfertig montieren eines Wasserenthärtungsmoduls zur Enthärtung von Ergänzungswasser in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen. Das System ist auf Basis eines Ionenaustauschverfahrens auszuführen und für die Einhaltung der Anforderungen gemäß ÖNORM H 5195-1 geeignet. Das Modul besteht aus Enthärtungskartusche, Feinfilter, Anschlussarmatur, Befestigungseinrichtung und sämtlichen erforderlichen Anschlusskomponenten. Die Anlage ist komplett anzuschließen und in Betrieb zu nehmen.

622522A Z Wasserenthärtungsmodul für Heizungs-Nachspeisewasser

Technische Anforderungen:

- Kartuschenkapazität mindestens 6.000 l bei Resthärte 0,5°dH
- Maximaler Zulaufdruck 8 bar
- Maximaler Volumenstrom mindestens 240 l/h
- Anschlussgröße Rp 3/4" Feinfilter ≤ 25 µm
- Austauschbare Enthärtungskartusche
- Geeignet für Heizungswasser nach ÖNORM H 5195-1

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Eder Spirotech/elko-mat MWE 6

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 62	Wasseranlagen	Summe	
-------	---------------	-------	-------

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

80 Mess- und Kontrollgeräte

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

1. Begriffe:

1.1 Nicht rostender Stahl:

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

2. Betriebsdruck:

Mess- und Kontrollgeräte sind für einen Betriebsdruck von 6 bar Überdruck.

3. Abmessungen:

Die für Gehäuse, Schaft, Oberteil und Skala angegebenen Abmessungen in mm können um 10 Prozent über- oder unterschritten werden.

4. Zifferblätter:

Die Zifferblätter sind aus Metall oder Kunststoff.

8001 Thermometer

Genauigkeitsklasse:

Die angegebene Genauigkeitsklasse entspricht der NORM.

800102 Bimetall-Zeigerthermometer, einschließlich Tauchhülse in vorhandene Muffe oder Sockel eingeschraubt oder angeschraubt nach Wahl des Auftragnehmers.
Anzeigebereich: 0 bis 120 oder 0 bis 80 Grad Celsius nach technischem Erfordernis
Gehäusedurchmesser: 80 mm (80)
Anschluss hinten (hi.): Gewinde G 1/2 A
Anzeigegegenauigkeit: Klasse 2
Im Positionsstichwort angegeben ist die Schaftlänge.

800102C Bimet.Zeigertherm.80 hi.100mm

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

8002 Manometer

800201 Manometer, mit Metallrohrfeder, Anschluss unten.
Anzeigebereich: 0 bis 4, 0 bis 6, 0 bis 10, 0 bis 16 oder 0 bis 25 bar nach technischem Erfordernis
Gehäusedurchmesser: 50 oder 63 mm nach Wahl des Auftragnehmers
Anschluss: Gewinde G 1/4 A
Anzeigegegenauigkeit: Klasse 2,5.

800201A Manometer Anschluss unten

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

8006 Zubehör für Messstellen, Inbetriebnahme

800602 Wassersackrohr in U-Form aus nahtlosem schwarzem Gewinderohr, mit zwei Gewinden und Muffe DN 15.

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

800602A W Wassersackrohr U-Form

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

8007 Z Zubehör für Messstellen

800701 **Z** Einbau von beigestellten Temperaturfühlern.
Einschweißen von Stutzen oder Muffen mit Verlängerung nach Erfordernis, ist vom AN durchzuführen und in dieser Pos. einzukalkulieren.

Angegeben ist der Muffendurchmesser

800701A Z Schwarz: Rohrfühler inkl. Gewindemuffe 1/2"

Material: Stahl schwarz

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

800702 **Z** Vorbereitung von beigestellten Temperaturmessstellen:
Einbau einer Tauchhülse bis max. 300mm und des zugehörigen Temperaturfühlers bzw Messeinrichtung

800702C Z Montage Tauchhülse und Fühler

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

LG 80	Mess- und Kontrollgeräte	Summe	
-------	--------------------------	-------	-------

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

82

Wärme- und Kälte­dämmung

Version 013 (2021-12)

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

1. Brandverhalten:

Das Brandverhalten der Konstruktion entspricht der für den projektspezifischen Einsatzbereich/Gebäudetyp geltenden Klassifizierung gemäß ÖNORM EN 13501-1. Auf etwaige Abweichungen im Leistungsverzeichnis weist der Auftragnehmer den Auftraggeber vor Ausführung der Leistung nachweislich hin.

2. Materialkennwerte und Güteüberwachung:

Die Materialien sind hinsichtlich der angegebenen Materialkennwerte geprüft, die Herstellung erfolgt in einer fremdüberwachten Produktion. Prüfberichte und Überwachungsnachweise einer Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle werden dem Auftraggeber auf Anforderung ohne gesonderte Vergütung vorgelegt.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit beträgt für Wärmedämmungen höchstens 0,04 W/mK bei 40 Grad Celsius oder 0,047 W/mK bei 50 Grad Celsius, für Kälte­dämmungen 0,036 W/mK bei 0 Grad Celsius. Die Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ für Kälte­dämmungen ist mindestens 7000.

3. Werkstoffdicken:

Die angegebenen Dicken für Dämmstoffe, Folien und Bleche sind Mindestdicken.

4. Mineralwolle:

Es werden Mineralwollematten und Mineralwollschalen mit überwiegend stehenden Fasern verwendet.

5. Nennweite DN bei Rohrleitungen:

Die in den Positionen angegebenen Nennweiten DN umfassen Außendurchmesserbereiche (AD) wie folgt:

DN 10 AD bis 17,2 mm
DN 15 AD über 17,2 bis 21,3 mm
DN 20 AD über 21,3 bis 26,9 mm
DN 25 AD über 26,9 bis 33,7 mm
DN 32 AD über 33,7 bis 42,4 mm
DN 40 AD über 42,4 bis 48,3 mm
DN 50 AD über 48,3 bis 60,3 mm
DN 65 AD über 60,3 bis 76,1 mm
DN 80 AD über 76,1 bis 88,9 mm
DN 100 AD über 88,9 bis 114,3 mm
DN 125 AD über 114,3 bis 139,7 mm
DN 150 AD über 139,7 bis 165,1 mm
DN 200 AD über 165,1 bis 219,1 mm
DN 250 AD über 219,1 bis 298,5 mm
DN 300 AD über 298,5 bis 323,9 mm

Bei Luftleitungen ist der Nenndurchmesser gemäß Norm mit DN angegeben.

6. Befestigungsmaterial:

Befestigungsmaterial für Dämmstoff und Ummantelung ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

7. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Sind die Leistungen für die Dämmung von z.B. Formstücken, Armaturen, Flanschenpaaren und Verteilerstutzen sowie Ausschnitten) nicht in eigenen Positionen beschrieben, werden die Zuschläge gemäß Norm bei der Ausmaßfeststellung berücksichtigt.

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
8210	WD m.armierter Aluminiumfolie f.Rohrleitungen		
	Allgemeines:		
	Im Folgenden ist eine Wärmedämmung (WD) mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie für Rohrleitungen beschrieben.		
821000	Z	Zusätzliche Umwicklung der Isolierung mit Draht	
821000A	Z	Vorbemerkung	
821013		Wärmedämmung auf Rohren (WD Rohr) aus Mineralwollematten mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie (MW Matte), Dämmstoffdicke 30 mm. Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.	
821013C	V	WD Rohr MW Matte 30mm DN20	
		L:	S: EP: 32,00 m PP:
821013D E	V	WD Rohr MW Matte 30mm DN25	
		L:	S: EP: 32,00 m PP: * * * * *
821013E	V	WD Rohr MW Matte 30mm DN32	
		L:	S: EP: 60,00 m PP:
821015		Wärmedämmung auf Rohren (WD Rohr) aus Mineralwollematten mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie (MW Matte), Dämmstoffdicke 50 mm. Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.	
821015G	V	WD Rohr MW Matte 50mm DN50	
		L:	S: EP: 82,00 m PP:
821015H	V	WD Rohr MW Matte 50mm DN65	
		L:	S: EP: 12,00 m PP:
8220	Kälte­dämmung in Schlauchform f.Rohrleitungen		
	1. Begriffe:		
	Nicht rostender Stahl:		
	Im Folgenden ist unter NIRO nicht rostender Stahl (z.B. nicht rostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A)), der für den beschriebenen Anwendungsfall geeignet ist, zu verstehen.		
	2. Allgemeines:		
	Die Dämmung wird mit vorgefertigtem Material in Schlauchform ausgeführt, ab einer Nennweite des zu dämmenden Rohres von DN 80 werden nach Wahl des Auftragnehmers auch Dämmplatten aus dem selben Material verwendet.		

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
822043	Kälte­dämmung auf Rohren (KD Rohr) mit Schläuchen aus Elastomer (Schl.Elastomer), einschließlich Befestigung mit systemkonformem Kleber, Dämmstoffdicke 19 mm. Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.		
822043C	KD Rohr Schl.Elastomer 19mm DN20		
	L: S: EP: 6,00 m PP:		
822043D	KD Rohr Schl.Elastomer 19mm DN25		
	L: S: EP: 20,00 m PP:		
822043E E	KD Rohr Schl.Elastomer 19mm DN32		
	L: S: EP: 20,00 m PP: * * * * *		
LG 82	Wärme- und Kälte­dämmung	Summe	.....

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

83 Feuerschutz und Schalldämmung

Version 013 (2021-12)

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

1. Begriffe:

Im Folgenden wird gemäß den aktuellen Definitionen der europäischen Feuerschutznormen zwischen dem Brandverhalten von Bauprodukten und dem Feuerschutz für haustechnische Anlagen unterschieden, der durch Feuerschutz-Bekleidungen (früher Brandschutzdämmung) mit der angegebenen Feuerwiderstandsklasse gewährleistet wird.

Da Produkte und Baustoffe, die für den Feuerschutz verwendet werden, jedoch überwiegend noch als Marktbezeichnung den früheren Begriff "Brandschutz ..." führen (z.B. Brandschutzplatten), werden diese Marktbezeichnungen für solche Produkte beibehalten.

2. Brandverhalten:

Das Brandverhalten der Konstruktion entspricht der für den projektspezifischen Einsatzbereich/Gebäudetyp geltenden Klassifizierung gemäß Normen. Auf etwaige Abweichungen im Leistungsverzeichnis weist der Auftragnehmer den Auftraggeber vor Ausführung der Leistung nachweislich hin.

3. Befestigungsmaterial:

Das Befestigungsmaterial für die Feuerschutz-Bekleidung ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Sind die Leistungen für die Dämmung von z.B. Formstücken, Armaturen, Flanschenpaaren und Verteilerstutzen sowie Ausschnitten) nicht in eigenen Positionen beschrieben, werden die Zuschläge gemäß Norm bei der Ausmaßfeststellung berücksichtigt.

8312 Abschottungen, Brandschutzmanschetten

831201 Abschottung in Feuerwiderstandsklasse EI 90, als Weichschott aus Mineralwolleplatten als Leerschott oder mit ungedämmten Rohren und Kabeln. Die Außenseite der Abschottung, die Leibung der zu verschließenden Öffnung, die Stoß- und Schnittflächen und beidseitig die durchgeführten Kabeln sind mit ablativen Brandschutzmassen oder intumeszierendem Dämmschichtbildner beschichtet (Kombi-Weichschott).

Im Positionsstichwort angegeben ist die einseitige Fläche der zu verschließenden Öffnung im Bauteil.

Die Ermittlung für die Zuordnung der Öffnungsgrößen erfolgt ohne Berücksichtigung der Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück bzw. m2 zu verschließender Öffnung.

831201A Kombi-Weichschott EI90 b.0,05m2

L: S: EP: 3,00 Stk PP:

831201B Kombi-Weichschott EI90 ü.0,05-0,1m2

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

831201C Kombi-Weichschott EI90 ü.0,1-0,2m2

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
831202	Abschottung in Feuerwiderstandsklasse EI 90 aus Mineralwolleplatten, mit Kabeldurchführungen. Die Außenseite der Abschottung, die Leibung der zu verschließenden Öffnung, die Stoß- und Schnittflächen und beidseitig die durchgeführten Kabeln sind mit ablativen Brandschutzmassen oder intumeszierendem Dämmschichtbildner beschichtet (Kabel-Weichschott). Im Positionsstichwort angegeben ist die einseitige Fläche der zu verschließenden Öffnung im Bauteil. Die Ermittlung für die Zuordnung der Öffnungsgrößen erfolgt ohne Berücksichtigung der Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück bzw. m2 zu verschließender Öffnung.		
831202A	Kabel-Weichschott EI90 b.0,05m2		
	L:	S: EP: 2,00 Stk PP:	
831202B	Kabel-Weichschott EI90 ü.0,05-0,1m2		
	L:	S: EP: 1,00 Stk PP:	
8320	Überprüfung von Feuerschutzarbeiten		
832001	Begleitende Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) während der Ausführung, einschließlich der Erstellung eines Abnahmeberichtes über die erfolgten Ausführungen durch einen Sachverständigen für den Fachbereich - Vorbeugender baulicher Brandschutz. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832001A	Überprüfung von FSA Ausführung		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
832002	Abschließende Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) nach der Fertigstellung und Erstellung eines objektspezifischen gutachterlichen Abnahmeberichtes über die ordnungsgemäße Ausführung durch einen Sachverständigen für den Bereich - Vorbeugender baulicher Brandschutz. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832002A	Überprüfung von FSA Fertigstellung		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
832003	Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) wie Abschottungen, Luftleitungs-Bekleidungen und Ähnliches als periodische visuelle Kontrolle, einschließlich Bestätigung der Unversehrtheit oder Abweichungsbericht. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832003A	Visuelle Kontrolle von FSA		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
LG 83	Feuerschutz und Schalldämmung	Summe	.....

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

90 Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System

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

1. Allgemeines:

In dieser Unterleistungsgruppe werden nur angehängte Regieleistungen gemäß ÖNORM B 2110 erfasst.

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden täglich in die Regiescheine eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

2. Mengenänderungen:

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

3. Beschäftigungsgruppen:

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivvertraglichen Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

9002 Regiestundensätze HKLS

900201 Techniker.

900201A Techniker HKLS

L: S: EP: 5,00 h PP:

900203 Qualifizierter Facharbeiter.

900203A Qualifizierter Facharbeiter HKLS

L: S: EP: 10,00 h PP:

900204 Facharbeiter.

900204A Facharbeiter HKLS

L: S: EP: 10,00 h PP:

900207 Arbeitnehmer (Arb.N) mit Zweckausbildung.

900207A Arb.N m.Zweckausbildung HKLS

L: S: EP: 10,00 h PP:

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

9014 Stoffbeistellungen

901401 Für Stoffe für die keine Preisvereinbarung besteht, ist ein Kostenrahmen vom Ausschreiber eingesetzt. Verrechnungseinheit = Euro.

901401A Einkaufspreis plus Aufschlag HKLS

Bei HKLS-Installationen.

Der Einkaufspreis wird nachgewiesen und ohne Umsatzsteuer mit dem angegebenen Aufschlag abgerechnet. Der angebotene Aufschlag in Prozent (mit höchstens zwei Dezimalstellen) kommt als Faktor im angebotenen Einheitspreis zum Ausdruck.

L: S: EP: 1 500,00 VE PP:

9041 Planung

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

Montageplanung:

Die Montageplanung ist die Ausführungsplanung des Auftragnehmers und ist aufbauend auf die Führungsplanung/Ausführungsplanung des Auftraggebers erstellt.

Die Montageplanung beinhaltet die Auswahl der Produkte, Lösungen und technische Details.

904101 Montageplanung des Auftragnehmers in CAD im angegebenen Format. Änderungen aus der Sphäre des AN werden dem Auftraggeber zeitgerecht zur Kenntnis gebracht und in den Einheitspreis eingerechnet. Die letzte Version des Montageplans wird als Bestandsplan ausgewiesen.

904101B Montageplanung AN in DWG

Sonstige Vereinbarungen: die Montageplanung wird auf die zur Angebotslegung zur Verfügung gestellten Unterlagen aufgebaut, Nachforderungen aufgrund mangelhafter oder fehlender Planunterlagen sind nicht zulässig, Einbringungsmöglichkeiten und die tatsächlichen Platzverhältnisse sind vor Ort zu prüfen, Aufstellung der Hauptkomponenten (Wärmetauscher, Pufferspeicher, Frischwassermodule, Ausdehnungsgefäß, etc...) inkl. der Leitungsführung aller Medien mit Dimensionen ist 2D in den beigegebenen Grundrissplänen darzustellen
Art und Form der beigegebenen Unterlagen: Hydraulikschema in DWG, Bestandspläne des Gebäudes in DWG

L: S: EP: 1,00 PA PP:

904105 Bestandspläne in CAD im angegebenen Format (sofern keine Montageplanung vereinbart ist) (vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet).

904105B Bestandspläne in DWG

Sonstige Vereinbarungen: Die CAD Richtlinien des AG sind zu verwenden bzw. zu berücksichtigen

Art und Form der beigegebenen Unterlagen: Auf Basis der angebotenen Montageplanung

L: S: EP: 1,00 PA PP:

904110 Plandokumente im Druckformat (vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet). Im Positionsstichwort ist das Format angegeben.

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

904110C Pläne plotten und falten A2

Sonstige Vereinbarungen: -

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System	Summe	
-------	--	-------	-------

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

92 Z Abnahmeprüfungen

9202 Z Druckprüfungen

Die Druckprüfung muss als hydrostatische Druckprüfung (Wasserdruckprüfung) durchgeführt werden. Wenn eine Wasserdruckprüfung nachteilig oder nicht durchführbar ist, muss eine pneumatische Druckprüfung oder eine Ersatzprüfung durchgeführt werden.

Die Leitung ist mit eingesetztem Medium so zu füllen, dass sie frei von Lufteinschlüssen ist. Bezüglich der Mediumqualität ist das Einvernehmen mit dem Anlagenplaner herzustellen. Vor dem Aufbringen des Prüfdruckes sind sämtliche Entlüftungen oder Entleerungen sachgemäß zu verschließen. Werden Druckproben gegen geschlossene Armaturen ausgeführt, so ist deren Dichtheit in geeigneter Weise sicherzustellen (z. B. Blindflansch, Steckscheiben).

Bei Temperaturen unter 0°C dürfen die Leitungen weder gefüllt noch abgedrückt werden. Gefüllte Leitungen sind vor Erreichen der 0°C - Grenze zu entleeren.

Der Aufstellungsort der Presspumpe ist unfallsicher zu wählen. Der Auftragnehmer hat alle notwendigen Sicherungs- und Absperrmaßnahmen vorzunehmen.

Druckproben sind am fertig verlegten Rohrstrang vorzunehmen und sollen möglichst große Leitungsabschnitte umfassen, an welchen keinerlei Nacharbeiten mehr durchgeführt werden dürfen. Bei der Hauptdruckprobe müssen alle noch nicht bei Teildruckproben abgenommenen Rohrverbindungen frei zugänglich sein.

Um Temperatureinflüsse weitgehend auszuschalten, ist die Hauptdruckprobe in die Tagesstunden mit geringeren Temperaturschwankungen zu legen und darauf zu achten, dass die Temperatur zu Beginn und am Ende der Prüfung annähernd gleich ist.

Die für die Messungen verwendeten Druckmesser (Manometer) müssen eine Teilung haben, die im Bereich des Prüfdruckes ein einwandfreies Ablesen von 0,1 bar Druckänderung gestattet. Die Drücke sind durch periodische Ablesungen zu erfassen. Neben der Druck- hat auch eine Temperaturerfassung zu erfolgen. Das Ergebnis der Enddruckprobe ist vom Auftragnehmer in einem Protokoll festzuhalten, dem das Schreibblatt des Differenzdruck- und auch Temperaturschreibers zugrunde liegt. Bei Einsatz eines Druckschreibers kann die Protokollierung entfallen. Die Leitungen gelten als dicht, wenn der für die Druckprobe maßgebende, am tiefsten Punkt der Leitung eingebaute Druckmesser unter Berücksichtigung aller vom Anlagenplaner anerkannten Einflüsse, Temperaturänderungen und dergleichen während der Prüfdauer keinen größeren Druckabfall als 0,1 bar und die eingehende Besichtigung der Leitung keine Undichtheit erkennen lässt. Über jede Hauptdruckprobe ist ein Protokoll in deutscher Sprache anzufertigen, das vom Auftragnehmer und vom Anlagenplaner zu unterzeichnen ist.

920202 Z Druckprüfungen gemäß EN13480-5 (Ausgabe 09-2017)

Hydrostatische Druckprüfung:

Der Druck in der zu prüfenden Rohrleitung wird allmählich auf einen Wert von etwa 50% des festgelegten Prüfdruckes erhöht, danach wird der Druck in Stufen von etwa 10% des festgelegten Prüfdruckes erhöht, bis dieser erreicht ist. Der Prüfdruck im Rohrleitungssystem ist für eine Dauer von mindestens 30min zu halten. Danach ist der Druck auf den maximal zulässigen Druck zu senken, und alle Bauteile und Schweißverbindungen sind einer genauen Sichtprüfung aller Oberflächen und Verbindungen zu unterziehen. Während dieser Prüfung darf die Rohrleitung keine Anzeichen einer allgemeinen plastischen Verformung aufweisen.

Prüfdruck:

Mindestens mit dem 1,43-fachen Auslegungsdruck der vorgefertigten Rohrleitungsbaugruppe oder nach $P_t = 1,25 \cdot P_S \cdot f_{test} / f$

f = zulässige Spannung für Auslegungsbedingungen bei Auslegungs temperatur in N/mm²,

f_{test} = zulässige Spannung für Auslegungsbedingungen bei Prüftemperatur in N/mm²

P_S ... Auslegungsdruck der vorgefertigten Rohrleitungsbaugruppe in bar,

P_t ... Prüfdruck in bar abzudrücken,

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Der höhere Prüfdruck ist anzuwenden

920202A Z Druckprüfung Wasserleitungen

Füllen und Entlüften der Rohrleitung, Druckprüfung und Wasserentleerung.
Die Druckprobe hat nach Vorgabe und im Beisein des AG zu erfolgen

L: S: EP: 2,00 PA PP:

9207 Z Leistungsnachweis, Inbetriebnahme, Probetrieb

In die Pauschalen sind alle Gewerke (Heizung, Kälte, Lüftung, Sanitär) extra einzukalkulieren.

920701 Z Inbetriebnahme, Einregulierung und Leistungsmessung der Gesamtanlage

Inbetriebnahme der gesamten Anlage in Zusammenarbeit mit den Fremdgewerken.
Signaltest aller digitalen und Analogen Signale.
Inbetriebnahme aller Aggregate inkl. Messung der Betriebsdaten.
Funktionsprüfung aller Betriebs- und Regelzustände.
Funktionsprüfung und Dokumentation aller Sicherheitseinrichtungen.
Einstellung und Optimierung aller Regelparameter.
Einschulung des Betriebspersonals.

920701A Z Inbetriebsetzung

Mindestanforderungen:
Inbetriebnahme & Abnahmeprüfung

Inbetriebnahme und Einregulierung der Energieversorgungsanlage auf die berechneten Förder(teil-)ströme, insbesondere

- Entlüften der Anlage
- Heizwasseraufbereitung gemäß ÖNORM H 5195-1
- Spülen der Anlage
- Befüllen der Anlage mit enthärtetem Heizungswasser
- Einstellen der Pumpendrehzahlstufen
- Einstellen der Strangreguliertventile, Gruppenreguliertventile,
- Einstellen von Differenzdruckregelventilen, Überströmventilen und dergleichen.
- Einstellen der Heizkörperventile

Die Kosten für wiederkehrende Entlüftungsmaßnahmen im Rahmen der Inbetriebnahme sind in den Einheitspreisen enthalten und werden nicht gesondert vergütet.

Abnahmeprüfung Heizzentrale:

Durchführung einer Vollständigkeitsprüfung und Funktionsprüfung und -messung aller Volumenströme im (in) hydraulischen Versorgungsnetz(en)

Folgende Protokolle sind bei Anlagenabnahme dem Auftraggeber unbedingt zu übergeben:

- Spülprotokoll laut ÖNORM H 5195-1

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

- Druckprobenprotokoll
- Einregulierungsprotokoll (Hauptleitungen und Steigstränge)
- Anlagen- und Überprüfungsprotokoll Heizungswasser laut ÖNORM H 5195-1

L: S: EP: 1,00 PA PP:

9210 Z Dokumentation

921001 Z Dokumentation

Erstellung der Dokumentation für die Gesamtanlage durch den Auftragnehmer (AN) in Papierform 2x und Digital 1x .

Die Strukturierung der Dokumentation ist nach dem Standard des AG anzuwenden bzw. zu berücksichtigen

L: S: EP: 1,00 PA PP:

LG 92	Abnahmeprüfungen	Summe	
-------	------------------	-------	-------

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

94 Z Sonstiges und Zubehör

9408 Z Kennzeichnung

940801 Z Kennzeichnen, Anfertigen und Montieren der Anlagenbeschilderung

940801A Z Bezeichnungsschilder

Größe: 100 x 50 mm

witterungsbeständig mit Vierkant zum Anschweißen, Schraubbefestigung oder Spannbanddurchsichtige Plexiglasabdeckung, Resopalschild mit div. eingravierten farbigen Beschriftungen,
inkl. Befestigungsmaterial

L: S: EP: 6,00 Stk PP:

940801B Z Kennzeichnungsband

Kennzeichnungsbänder mit integrierten Richtungspfeilen und Beschriftung nach Wahl des Bauherrn

Bandbreite: 152 mm

Farbe Band: gemäß Medium

Farbe Schrift: weiß

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

9415 Z zusätzliche Aufwände

zusätzliche Aufwendungen wie folgt:

941501 Z Einbindungsarbeiten (je Rohrleitung = 1 PA):

- vollständiges Entleeren des erforderlichen Abschnittes samt erforderlichen Beistellen von Schläuchen, Gase, etc.

- Demontage der Isolierung

- schneiden der bestehenden Rohrleitungen und gegebenenfalls Demontagen

- Einbindung der Rohrleitung (Material gemäß LV)

- Füllen, Prüfen und Inbetriebnahme der bestehenden Anlage

Es ist darauf zu achten, dass keine Schleif- und Schweißrückstände ins jeweilige bestehende Netz kommen

941501C Z Anbindung an bestehender Rohrleitung bis DN50

L: S: EP: 5,00 PA PP:

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

941501D Z Anbindung an bestehender Rohrleitung DN65-DN100

L: S: EP: 3,00 PA PP:

LG 94	Sonstiges und Zubehör	Summe	
-------	-----------------------	-------	-------

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

97 Z Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien

Bestehende Rohrleitungen und Heizungskomponenten demontieren und Entsorgen inkl aller Nebenkosten wie Transportkosten, Deponiekosten, Gebühren, Analysen, entleeren, abklemmen,..
Errichten von provisorien.

9701 Z Heizungs und Warmwasserprovisorium

Demontieren des bestehenden Warmwasserspeicher und provisorisches wieder anschließen damit der Technikraum baulich saniert werden kann. Der Speicher wird max 10 m entfernt vom derzeitigen Standort im selben Raum aufgestellt, der wieder Anschluss erfolgt mit flexiblen Leitungen wie z.B.: Aluverbundrohren

970101 Z Warmwasserspeicher provisorisches demontieren und wiederanschießen von Warmwasserspeicher bis 500l

970101B Z Warmwasserspeicher provisorium bis 500l

Demontage des bestehenden Warmwasserspeichers und provisorischer Wiederanschluss, damit die bauliche Sanierung des Technikraums durchgeführt werden kann. Der bestehende Warmwasserspeicher ist innerhalb desselben Technikraums provisorisch zu versetzen und in max. 5m Entfernung zum derzeitigen Standort wieder aufzustellen. Der Wiederanschluss erfolgt mittels flexibler Leitungen, z. B. Aluverbundrohren oder lebensmittelechten Schläuchen. Anschluss einer 9 kW Elektroheizpatrone in den bestehenden Warmwasserspeicher. Die elektrische Versorgung erfolgt bauseits. Nach Montage des neuen Warmwasserspeichers ist die Elektroheizpatrone auszubauen und in den neuen Heizungsspeicher wieder einzubauen. Nach Inbetriebnahme der neuen Warmwasserbereitung ist der Warmwasserspeicher und die dazugehörigen Leitungen zu demontieren und fachgerecht zu entsorgen. Benötigter Materialaufwand ist in dieser Position miteinzurechnen.

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

9703 Z Demontage von Heizungsleitungen und Komponenten

Bestehende Rohrleitungen und Heizungskomponenten demontieren und Entsorgen inkl aller Nebenkosten wie Transportkosten, Deponiekosten, Gebühren, Analysen,..

970301 Z Demontage Ausdehnungsgefäß inkl. Rohrleitung, Einbauteile und Isolierung inkl. fachgerechter Entsorgung

970301A Z Dem.HZG-Rohre DN15-DN50

Demontage von Rohrleitungen inkl. Formstücken, Halterungsmaterial, Isolierung, etc.

L: S: EP: 85,00 m PP:

970301B Z Dem.HZG-Rohre DN65-DN80

Demontage von Rohrleitungen inkl. Formstücken, Halterungsmaterial, Isolierung, etc.

L: S: EP: 24,00 m PP:

OG 01	Haus 07	LB-HT-013	EUR
970301D	Z Dem.Heizungsarmaturen DN15-32 Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP:	8,00 Stk	PP:
970301E	Z Dem.Heizungsarmaturen DN32-50 Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP:	8,00 Stk	PP:
970301F	Z Dem.Heizungsarmaturen DN65-80 Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP:	4,00 Stk	PP:
970301I	Z Dem.Pumpe bis DN65 Demontage Heizungspumpen		
	L: S: EP:	4,00 Stk	PP:
970301K	Z Dem.Heizungsumformer bis 300kW Demontage Heizungsumformer		
	L: S: EP:	1,00 Stk	PP:
970301L	Z Dem. Ausdehnungsgefäß 100l Demontage Ausdehnungsgefäß		
	L: S: EP:	1,00 Stk	PP:
LG 97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien	Summe	.....
OG 01	Haus 07	Summe	.....

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

14 Elektroheizungsanlagen

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

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Freiliegende Heizleiter, Kaltleitungen und Zubehör sind UV-beständig ausgeführt.

Die Konfektionierung, einschließlich Anschluss an die Regelung, von Kaltleitungen mit wasserdichten und temperaturbeständigen Muffen, einschließlich Zubehör (insbesondere bei der Parallelverlegung von Heizleitern und Heizbänder) ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

2. Flächenheizungen:

Flächenheizungen sind auf vom Auftraggeber beigestelltem Untergrund nach den Richtlinien des Herstellers verlegt und angeschlossen.

Die Verlegung berücksichtigt die vom Auftraggeber bekanntgegebenen Abmessungen für auszuspärende Einzelflächen.

3. Dachrinnen- und Dachflächenheizungen:

Dachrinnen- oder Dachflächenheizungen sind in oder auf vom Auftraggeber beigestellten Rinnen oder Flächen nach den Richtlinien des Herstellers verlegt und angeschlossen.

4. Rohrbegleit- und Entwässerungsrinnenheizungen:

Rohrbegleit- oder Entwässerungsrinnenheizungen sind auf vom Auftraggeber beigestellten Rohrsystemen oder in Entwässerungsrinnen nach den Richtlinien des Herstellers verlegt und angeschlossen.

1450 Elektro-Warmwasseraufbereitung

Datenblätter oder Zertifikate werden auf Anforderung dem AG übergeben.

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen

Im Folgenden sind Warmwasseraufbereitungsgeräte beschrieben.

Die Montage erfolgt an bzw. auf tragfähigen Böden oder Wänden, vom Auftraggeber beigestellt, und ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

2. Angaben im Positionsstichwort:

2.1 Warmwasser-Speichergerät: Im Positionsstichwort angegeben sind das Fassungsvermögen in Liter, die Anschlussleistung, die Montageart (Übertisch oder Untertisch) und die Bauform (drucklos oder druckfest).

2.2. Warmwasser-Durchlauferhitzer: Im Positionsstichwort angegeben sind die Anschlussleistung und die Bauform.

2.3 Warmwasser-Elektroheizspeicher: Im Positionsstichwort angegeben sind das Fassungsvermögen in Liter und die Montageart.

145001 **Warmwasser-Speichergerät**, Schutzart IP24, einschließlich Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer.

145001C **Warmwasser-Speichergerät 5l, 2kW, Untertisch, drucklos**

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

LG 14 Elektroheizungsanlagen Summe

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

35 **Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser**

Version 013 (2021-12)

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

1. Qualitätsanforderungen:

Die im Positionsstichwort angegebenen Qualitätsanforderungen und Leistungsdaten sind die Mindestanforderungen.

2. Standard-Verbindungsstück:

Verbindungsstück zum Anschluss eines Heizgerätes an einen Fang oder Luft- Abgasfang bei einem Wandabstand zwischen Fang und Gerät bis 2 m, Aufstellung mittig vor dem Fang und Einmündung mit einem Bogen.

3. Einkalkulierte Leistungen:

Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Entleerungsarmatur in der Dimension des vorhandenen Anschlusses des Wärmebereitstellungssystems
- 2 Spülstutzen mit Kugelhahn - angeschlossen an die Vor- und Rücklaufleitung

4. Technische Angaben:

4.1 Wärmeträger:

Anlagenteile für den Betrieb mit Heizungswasser als Wärmeträger, Wassertemperatur höchstens 100°C und Wasserqualität gemäß Norm.

4.2 Erforderliche Wärmeleistung:

Die erforderliche Wärmeleistung entspricht dem Leistungsbedarf des angeschlossenen Wärmeabgabesystems.

4.3 Betriebsdruck:

Wärmebereitstellungssysteme und Wasserheizer sind ausgelegt für einen Betriebsdruck von mindestens 6 bar

4.4 Regelung der Heizgeräte:

Wärmebereitstellungssysteme sind mit allen Einrichtungen zur Regelung einer einstellbaren Sollwerttemperatur ausgerüstet (Temperaturregler, Zeitprogramm, verstellbare Heizkurve).

3520 **Ausdehnungsanlagen**

352001 Membran-Druckausdehnungsgefäß, für geschlossene Heizungsanlagen, wasserseitig mit Blasenmembrane (z.B. aus Butyl-Kautschuk, Luft- oder Stickstofffüllung), mit Befestigungsvorrichtung und Wartungseinheit.

Im Positionsstichwort ist der Gesamtinhalt in Liter (L) angegeben.

352001H **Membrandruckausdehnungsgefäß 80L**

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

3526 **Heizungs-Umwälzpumpen**

Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

- Nassläuferpumpe mit elektronisch geregelter Permanentmagnet-Motor
- selbsttätige Anpassung des Betriebspunktes an den Betriebszustand der Anlage (selbstadaptierende Kennlinie)
- Anschlussmöglichkeit an eine Gebäudeleittechnik mit den Mindestfunktionen: Einschalten, Ausschalten und Störmeldung
- mit Klemmenkasten oder Anschluss-Stecksystem
- Mediumtemperatur bis 110°C
- wärmeisoliertes Pumpengehäuse
- Gegenflanschen oder Verschraubungen

352601 Heizungs-Umwälzpumpe, elektronisch geregelt.

352601A Z Heizungs-Umwälzpumpe elektronisch geregelt 4,5m³/h, 5,0mWs

- Erforderliche Förderhöhe in mWs: 5,0
- Erforderlicher Förderstrom in m³/h: 4,5
- Nennspannung in V: 230

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Grundfos MAGNA3 32-100 F

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

352601B Z Heizungs-Umwälzpumpe elektronisch geregelt 3,8m³/h, 4,5mWs

- Erforderliche Förderhöhe in mWs: 4,5
- Erforderlicher Förderstrom in m³/h: 3,8
- Nennspannung in V: 230

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Grundfos MAGNA3 32-80

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

352602 Z Liefern und montieren eines Kommunikationsinterfaces zur Anbindung einer elektronisch geregelten Hocheffizienz-Umwälzpumpe an die Gebäudeleittechnik über BACnet

352602A Z Az Bac-Net-Interface

Ausführung geeignet für: BACnet MS/TP oder BACnet/IP, zyklische Übertragung von Betriebs-, Stör- und Sollwertdaten, Parametrierung und Fernüberwachung der Pumpe über GLT, Integration in vorhandene Gebäudeautomationssysteme

L: S: EP: 3,00 Stk PP:

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

3560 Warmwasserbereitung

Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Endbeschichtung in einer Standardfarbe
- Aufstellung mit Fußkonstruktionen oder Befestigung mit Wandkonsolen
- Speicheranschlussgarnitur mit Absperrung, Rückflussverhinderer, Kontrolleinrichtung und Sicherheitsventil
- Kleinspeicherarmatur für drucklosen Anschluss
- Regel- und Sicherheitsthermostat

356099 Z Warmwasserbereitung gemäß Norm.

356099A Z Warmwasserbereitung gemäß ÖNORM B 5019

Die Druckprobe, Dichtheitsprobe und Inbetriebnahme werden gemäß den Bestimmungen der ÖNORM B 5019 durchgeführt.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

3565 Heizungswasser Befüllung und Behandlung

356500 Z Das Heizungswasser ist enthärtet UND ENTSALZT, mit Korrosionsschutzmittel aufbereitet.
(Keine Inhibitoren)
Zur PH-Wert Anhebung siehe Pos. Nr. 356521A

356500A Z Vorbemerkung

356501 Heizungswasser enthärtet, mit Korrosionsschutzmittel aufbereitet.
Im Positionsstichwort ist der Anlageninhalt in Liter (l) angegeben.

356501N V Heizungswasser aufbereitet ü.2000-2500l

Anlageninhalt in l: 2500

L: S: EP: 2 500,00 l PP:

356501R Z Spülung der Heizungsanlage bis 2500l Anlageninhalt

Spülung der Heizungsanlage nach Önorm H5195-1 bis 3200l Anlageninhalt

L: S: EP: 2 500,00 l PP:

356501S Z Heizungswasseranalyse

Analyse des Anlagenzustands

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

356511 Füllschlauch für eine Heizungsanlage mit Anschlussverschraubungen und Schlauchsattel.
Im Positionsstichwort ist die Nennweite (DNID) des zugehörigen Kugelhahnes angegeben.

356511B V Füllschlauch Heizungsanlage DNID20

Länge des Schlauches: 15m

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

356515 Spülstation für Heizungsanlagen mit zwei Spülstutzen mit Kugelhahn mit vollem Durchgang und Schlauchanschluss mit Verschlusskappe.
Im Positionsstichwort ist die Nennweite (DNID) der zugehörigen Kugelhähne angegeben.

356515B V Spülstation f.Heizungsanlagen DNID20

L: S: EP: 1,00 PA PP:

356521 Z Liefern und fachgerecht einbringen eines Alkalisierungs- und Puffermittels zur pH-Wert-Anhebung und -Stabilisierung in geschlossenen Heizungsanlagen mit salzarmem Füll- und Ergänzungswasser. Das Produkt dient zur Einstellung des normativ geforderten pH-Wert-Bereiches gemäß ÖNORM H 5195 bzw. VDI 2035 und zur Minimierung von Korrosionsvorgängen im Heizungsnetz. Das Mittel muss für den Einsatz in geschlossenen Warmwasser- und Heißwasserheizungsanlagen geeignet sein und eine dauerhafte Pufferwirkung gewährleisten.

356521A Z Alkalisierungs- und Puffermittel für Heizungswasser

Technische Anforderungen:

- Flüssiges Alkalisierungs- und Puffermittel
- Zur pH-Wert-Anhebung und pH-Wert-Stabilisierung
- Geeignet für salzarmes Heizungswasser
- Korrosionsmindernde Wirkung
- Dosierung gemäß Herstellerangaben und gemessenem Anlagen-pH-Wert
- Richtwert Dosierung: ca. 500–1.000 ml je m³ Anlagenwasser
- Gebindegröße: 1 Liter
- Für geschlossene Heizungsanlagen geeignet

Leistungsumfang:

- Lieferung des Produkts
- Einbringung in das Heizungswasser
- Kontrolle und Dokumentation des pH-Wertes vor und nach der Dosierung
- Nachweis der eingesetzten Produktmenge

Die Dosierung ist anhand einer Wasseranalyse sowie der Vorgaben gemäß ÖNORM H 5195 und den Herstellerangaben nachweislich einzustellen. Der erreichte pH-Wert ist im Inbetriebnahmeprotokoll zu dokumentieren

Beispielhaftes Fabrikat/Type: BWT/093155

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 6,00 l PP:

LG 35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser	Summe	
-------	--	-------	-------

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

36

Wärmeverteilung

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

1. Begriffe:

1.1 Nennweiten:

Im Positionsstichwort sind die Nennweiten DNID angegeben. DNID entspricht dem Mindest-Innendurchmesser der Leitungen und Formteile in Millimeter.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 Leitungen und Bauteile sind mindestens geeignet für einen Betriebsdruck von 6 bar.

2.2 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

2.3 Unter Putz oder unterhalb der Fußbodenkonstruktion verlegte Leitungen sind mit einer reißfesten Schutzfolie, über der Wärmedämmung, ausgerüstet.

3601

Heizungsleitungen und Zubehör

1. Allgemeines:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Heizungsanlagen beschrieben. Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

2. Begriffe:

2.1 Anschlussleitungen:

Anschlussleitungen bei Heizungsanlagen sind Heizkörperanschlussleitungen von Steigleitungen oder von Verteilleitungen (z.B. in einer Zwischendecke) sowie Leitungen von Verteilern zu Heizkörpern, Gebläsekonvektoren (Fan-Coils) oder Flächenheizungen und im Bereich von Sesselleisten frei verlegte Leitungen (z.B. innerhalb einer Wohnung).

2.2 Steigleitungen:

Steigleitungen sind von den Keller- oder Verteilleitungen senkrecht nach oben führende Leitungsteile, die frei vor der Wand oder in Schlitzen oder Schächten verlegt werden. Die Steigleitungen sind auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

2.3 Verteilleitungen, Kellerleitungen:

Verteil- oder Kellerleitungen sind Leitungen ab dem Heizungsverteilerraum in einem Gebäude, die als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert sind.

2.4 Verrohrung von Zentralen:

Leitungen zur Verrohrung von Zentralen sind Leitungen im Heizraum oder im Heizungsverteilerraum, die meist am Verteiler oder an eigenen Konstruktionen montiert sind. Ausgenommen sind Leitungen in Verteilerräumen, als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

3.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Rohrleitungen für die Wärmeverteilung sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial
- alle Form- und Verbindungsstücke bis einschließlich DNID 80
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten
- bei Rohrleitungen aus schwarzem Stahlrohr die zweifache Beschichtung mit unterschiedlichen Farben

360100

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

360100A Z Vorbemerkung

Rohrmaterial und Formstücke: Stahl schwarz

360104 Leitung in einer Heizzentrale einschließlich Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial.

360104A V Leitung Heizzentrale DNID15

L: S: EP: 6,00 m PP:

360104C V Leitung Heizzentrale DNID25

L: S: EP: 6,00 m PP:

360104E V Leitung Heizzentrale DNID40

L: S: EP: 42,00 m PP:

360104F V Leitung Heizzentrale DNID50

L: S: EP: 12,00 m PP:

360104G V Leitung Heizzentrale DNID65

L: S: EP: 6,00 m PP:

3603 Z Plattenwärmetauscher

Die Wärmeübertragungsflächen bestehen aus dünnen Edelstahlplatten (Alloy 316: 1.4401) mit anwendungsoptimierten Prägungen. Die Kanalplatten sowie Anschlüsse werden mit Kupferlot (Cu) in einem Spezialverfahren zu einer kompakten Einheit zusammengefügt. Dies wird durch eine hohe Turbulenz und optimale Verteilung der Medien über den gesamten Apparat erreicht. Die Fertigung erfüllt die Anforderungen des Qualitätsstandards ISO 9001, des Umweltstandards ISO 14001 sowie der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Inkl Wärmedämmung

Die Wärmetauscher werden mit 25% Leistungsreserven ausgelegt.

Bei der Auslegung ist auf niedrige Grädigkeiten sowohl am Vorlauf und am Rücklauf zu achten.

360301 Z Plattenwärmetauscher gelötet 100kW

360301E Z Plattenwärmetauscher gelötet 100kW

Wärmeleistung: 100kW

Prozessdaten primär:

Medium: Wasser

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
	Volumenstrom: 3,8 m³/h Eintrittstemperatur: 80°C Austrittstemperatur: 57°C Druckverlust: max. 20 kPa Prozessdaten sekundär: Medium: Wasser Volumenstrom: 4,5 m³/h Eintrittstemperatur: 55°C Austrittstemperatur: 75°C Druckverlust: max. 20 kPa inkl. Befestigungs- und Montagematerial L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
3605	Armaturen für Heizungsanlagen Nicht rostender Stahl: Im Folgenden ist unter NIRO nicht rostender Stahl (z.B. nicht rostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A)), der für den beschriebenen Anwendungsfall geeignet ist, zu verstehen.		
360502	Absperrventil in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.).		
360502G	Absperrventil Heizung FI.DNID50		
	L: S: EP: 6,00 Stk PP:		
360505	Kugelhahn in Durchgangsform, voller Durchgang (v.Durchg.) für Heizungswasser (Heizung) mit Innengewinde (IG).		
360505D	Kugelhahn v.Durchg.Heizung IG DNID25		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
360505X	Kugelhahn v.Durchg.Heizung IG DNID40		
	L: S: EP: 6,00 Stk PP:		
360510	Z kombinierter Mikroluftblasen- und Schlammabscheider, zur kontinuierlichen Entfernung von Luft-, Mikroluftblasen sowie magnetischer und nicht magnetischer Schmutz und Schlammpartikeln. Mit integrierten Magneten in Dry-Pocket-Konstruktion zum schnellen Abscheiden von magnetischen Partikeln. Integrierter Konus zur Neutralisation des Magnetfeldes beim Abschlammen. Reinigung ohne Betriebsunterbrechung und ohne Ausbau des Magneten. Flexibler Abziehmechanismus zum Reinigen des Magneten beim Abschlammen ohne		

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
	zusätzlichen Platzbedarf. Der Abziehmechanismus kann durch innovative Seilzugtechnologie sowohl senkrecht nach unten, als auch seitlich bedient werden. Position des Auslassventils innerhalb von 360° frei wählbar. Möglichkeit die Dry Pocket zu wechseln. Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer - ohne Betriebsunterbrechung. Komplette Einheit inkl. Magneten und Ablasshahn zum Abscheiden und Abschlammen, bei sehr geringem Druckverlust durch das hierfür speziell entwickelte Spirorohr. Die einzigartige Magnetfeld-Booster-Technologie garantiert so schnell wie nie zuvor eine optimale Schmutzentfernung. Die Entfernung von selbst kleinsten Magnetitpartikeln maximiert die Leistung der Anlage und schützt teure Anlagenkomponenten. Der gesammelte Schmutz kann schnell und einfach beseitigt werden. Entgasung durch den Spirorohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent. Entlüftung mit nicht absperbarem permanent Entlüftungsventil. Gehäuse in Stahlausführung St 37.2.		
360510A	Z	Luft- und Schlammabscheider Magnet DN50	
	Technische Daten: Nennweite: DN 50 Rohranschluss: Vorschweißflansch PN 16 (DIN 2633) Gehäuse: Stahl St 37.2 Einbaulänge: 350 mm Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C Max. Druckverlust: 3,0 kPa Beispielhaftes Fabrikat/Type: Spirotech SpiroCombi BC050FM DN50 Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext Angebotenes Fabrikat/Type:(.....) L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360512		Strangreguliertventil (StrangRV) in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.) und einer nur mit Werkzeug verstellbaren Voreinstellung, mit Absperrfunktion (AF) und 2 Messnippeln.	
360512F		StrangRV Heizung Fl.AF 2 Messn.DNID40	
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360516		Rückschlagventil (Rückschlagv.) in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) weichdichtend (weichd.) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.).	
360516F		Rückschlagv.Heizung weichd.Fl.DNID40	
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
360516G	Rückschlagv.Heizung weichd.Fl.DNID50		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
360521	Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) für Heizungswasser (Heizung) mit Kappe und Kette für die Schlauchverschraubung und Gewindeanschluss.		
360521B	Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) Heizung DNID15		
	L: S: EP: 8,00 Stk PP:		
360521D	Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) Heizung DNID25		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
360527	Sicherheitsventil für Heizungsanlagen, anlüftbar, normgeprüft einschließlich Nachweis. Im Positionsstichwort ist die Abblaseleistung angegeben.		
360527C	Sicherheitsventil f.Heizungsanlagen 100kW		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360546	Schmutzfänger mit Siebeinsatz aus NIRO, Maschenweite 0,5 +/- 0,15 mm, mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.),		
360546E	Schmutzfänger NIRO Fl.DNID40		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
3610	Einbau beigestellter Geräte (AG)		
	Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen: Die vom Auftraggeber beigestellten Geräte und Anlagenteile werden übernommen, auf Gebrauchstauglichkeit und Betriebssicherheit überprüft und unter Beigabe von Hilfsmitteln eingebaut. Formstücke und Anschlussarmaturen werden vom Auftraggeber beigestellt.		
361013	Z Demontage von Bestand + Einbau eines Energiezählers (Durchgangsventil) mit Innengewinde. Im Positionsstichwort ist die Anschluss-Nennweite DNID angegeben.		
	Die Abklemmarbeiten am Ventil erfolgen bauseits.		
361013B	Z Demontage + Einbau eines Energiezählers DNID32		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
361017	Z Einbau eines Energiezählers (Durchgangsventil) mit Innengewinde. Im Positionsstichwort ist die Anschluss-Nennweite DNID angegeben.		

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

361017D Z Einbau eines Energiezählers DNID32

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 36	Wärmeverteilung	Summe	
-------	-----------------	-------	-------

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

38

Wärmeabgabe

Version 013 (2021-12)

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

1. Leistungsangaben:

Die angegebenen Wärmeleistungen sind vorgegebene Mindest-Werte bei Normbedingungen. Heizkörper sind gemäß ÖNORM geprüft.

2. Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet
- Endbeschichtung in einer Standardfarbe (RAL 9016 weiß)
- Transport- und Montageschutz
- Entfernen einschließlich Entsorgung der Verpackungen zum Zeitpunkt der Übernahme
- gratfreie Verkleidung (seitlich) und obere Abdeckung in der Farbe der Heizkörper

3. Ventilbauformen:

Durchgangsform: Die Flussrichtung des Mediums wird nicht geändert.

Eckform: Die Flussrichtung des Mediums wird um 90 Grad umgelenkt.

3821

Gliederheizkörper

1. Maßtoleranzen:

Größte Abweichung von der standardisierten

- Bauhöhe: +/- 30 mm
- Baulänge: -200/+25 mm

2. Technische Angaben:

- Betriebsdruck: 10 bar Überdruck
- Betriebstemperatur: höchstens 110°C

382110

Z Abschließen (schneiden) der VL- und RL Leitung sowie Demontage des bestehenden Heizkörpers.

Die nachfolgenden Positionen 382111A, 382111B und 382111C sind einzubauen

Anschließend Wiedermontage des Heizkörpers und Anbindung an VL- und RL Leitung (Kleinmaterial ist miteinzukalkulieren)

Inbetriebnahme des Heizkörpers (Einstellung der Wassermenge und Entlüftung nach Befüllung des Systems)

Da sich die Heizkörper in den Räumlichkeiten eines Krankenhauses befinden, ist besonders auf Sauberkeit und Hygiene während und nach den Arbeiten zu achten. Mehrkosten aufgrund Erschwernis sind in dieser Position einzukalkulieren

382110A

Z De- und Wiedermontage Heizkörper

L: S: EP: 46,00 Stk PP:

382111

Z Position gehört zu 382110A

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

382111A Z Az Druckunabhängiges Thermostatventil R1/2"

druckunabhängiges, voreinstellbares Ventilgehäuse gemäß DIN EN 215 CEN,
Begrenzung der Wassermenge mit Voreinstellung durch Kulisze und optische Einstellkontrolle,
mit eingebautem Differenzdruckregler für konstante Wassermengen,
Gehäuse aus Messing, für Gewinde- und Klemmverbindung,
Stopfbuchse unter Anlagendruck ohne Spezialwerkzeug auswechselbar, mit grüner
Bauschutzkappe,
Pumpenoptimierung durch Differenzdruckmessung am RA-DV
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Differenzdruck: 0,6 bar*
min. Differenzdruck: 0,1 bar*
* min. bis max. Volumenstrom
max. Vorlauftemperatur: 95 C
Bauform: UK (Axial)
Anschluss NW: DN 15
Eintritt/Austritt: Rp 1/2, R 1/2
Oberfläche: matt vernickelt
Einstellbereich: 16 bis 135 l/h
Ausführung: Durchgang oder Eck

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss RA-DV 15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext,
Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 46,00 Stk PP:

382111B Z Az Heizkörper-Behördenthermostat

Thermostatischer Heizkörperregler in vandalismusgeschützter Ausführung zur automatischen
Raumtemperaturregelung an Warmwasser-Heizungsanlagen. Ausführung als Behördenmodell
mit begrenzt- bzw. blockierbarer Temperatureinstellung sowie gesicherter Befestigung gegen
unbefugtes Entfernen oder Verstellen. Geeignet für Heizkörperventile mit RA-Anschluss.
Temperaturregelung über integrierten Flüssigkeitsfühler. Robustes Gehäuse für den Einsatz in
öffentlichen, gewerblichen oder allgemein zugänglichen Bereichen

automatische Raumtemperaturregelung
Behördenausführung / vandalismusgeschützt
Begrenzung und Blockierung des Einstellbereichs möglich
gesicherte Montage gegen Demontage
passend für RA-Ventilanschluss
wartungsfreier Betrieb
Frostschutzfunktion

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss AVEO Behördenmodell RA

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 46,00 Stk PP:

382111C Z Az Rücklaufverschraubung

Heizkörperverschraubung aus MS 58 absperrenbar, regulierbar, mit Anschlußmöglichkeit für Füll/Entleerungsarmatur

Baumaße nach DIN 3842 Reihe 1

Abdichtung von Kegel und Verschlußkappe mit O-Ring, Nenndruck PN 10

max. Temperatur: 120 C

Anschluss HK: R 1/2

Anschluss Anlage: Rp 1/2

Oberfläche: vernickelt

kvs-Wert: 2,5 m3/h

Ausführung: Durchgang oder Eck

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss Rücklaufverschraubung RLV 15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 46,00 Stk PP:

LG 38	Wärmeabgabe	Summe	
-------	-------------	-------	-------

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

61

Abwasseranlagen

Version 013 (2021-12)

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

1. Begriffe:

1.1 Nicht rostender Stahl:

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

1.2 Nennweiten:

Im Positionsstichwort sind die Nennweiten DNOD oder DNID angegeben. DNOD entspricht dem Außendurchmesser, DNID entspricht dem Mindest-Innendurchmesser der Leitungen und Formteile in Millimeter.

2. Technische Angaben:

2.1 Werkstoffe:

Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

3.1 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

6101

Abflussleitungen

1. Allgemeines:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Abflussanlagen beschrieben. Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Abflussleitungen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke
- Rohrverbindungen nach Wahl des Auftragnehmers
- Rohrbefestigungen, Überschubrohre und Rosetten
- Korrosionsschutzbeschichtung für Befestigungskonstruktionen

610101

Einzel- oder Sammelanschlussleitung (SammelanschlussL) aus Kunststoffrohren (Kunstst.) einschließlich Form- und Verbindungsstücken und Befestigungsmaterial.

610101C

Einzel-SammelanschlussL Kunstst.DNOD50

L: S: EP: 20,00 m PP:

6102

Zubehör für Abflussleitungen

610209

Ablauftrichter.

Im Positionsstichwort ist die Anzahl der Einläufe und der Ablaufanschluss angegeben.

610209A

Ablauftrichter 5 Einläufe DNOD50

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
610215	Geruchverschluss Sperrwasser (Sperrw.) -höhe 50 mm mit Putzdeckel.		
610215A	Geruchverschluss Sperrw.50 DNOD50		
	L:	S: EP: 1,00 Stk PP:	
LG 61	Abwasseranlagen	Summe	.....

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

62

Wasseranlagen

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

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

1.1 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

1.2 Unter Putz oder unterhalb der Fußbodenkonstruktion verlegte Leitungen sind mit einer reißfesten Schutzfolie - bei gedämmten Leitungen über der Wärmedämmung - ausgerüstet.

6205

Wasserleitungen und Zubehör

1. Begriffe:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Trinkwasseranlagen beschrieben.

1.1 Anschlussleitungen:

Anschlussleitungen bei Wasserleitungsanlagen sind die Anschlussleitungen von den Steigleitungen oder von den Verteilleitungen zu den Einrichtungsgegenständen (z.B. innerhalb einer Wohnung).

1.2 Steigleitungen:

Steigleitungen sind alle von den Keller- oder Verteilleitungen meist senkrecht nach oben führenden Leitungsteile, welche üblicherweise frei vor der Wand oder in Schlitz- oder Schächten verlegt werden. Die Steigleitungen werden auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

1.3 Verteilleitungen, Kellerleitungen:

Verteil- oder Kellerleitungen sind alle Leitungen ab dem Wasserzähler in einem Gebäude, welche meist als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert werden.

1.4 Verrohrung von Zentralen:

Leitungen zur Verrohrung von Zentralen sind alle Leitungen im Heizraum oder im Heizungsverteilerraum. Ausgenommen sind die Leitungen in Verteilleitungen, welche als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert werden.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Trinkwasserinstallationen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial mit Qualitätsmarke
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke sowie Verschraubungen
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten

3. Technische Angaben:

3.1 Werkstoffe:

Verzinkte Stahlrohre und verzinkte Formstücke sowie der Werkstoff PVC werden zur Herstellung von Wasserleitungen NICHT verwendet.

620501

Anschlussleitung für die Wasserversorgung (Wasser), einschließlich Form- und Verbindungsstücken sowie Befestigungsmaterial.

620501A

Anschlussleitung Wasser DNID15

zusätzliche Angaben: in Aluverbund

L: S: EP: 50,00 m PP:

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

6206 Armaturen für Wasserleitungen

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

In die Einheitspreise der Standardausführung von Trinkwasserinstallationen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial mit Qualitätsmarke
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke sowie Verschraubungen
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten

620601 Schrägsitzventil in Durchgangsform für Wasserleitungsanlagen.

620601A Schrägsitzventil Wasserleitung DNID15

L: S: EP: 4,00 Stk PP:

620610 Kugelhahn in Durchgangsform, voller Durchgang für Wasserleitungsanlagen (Wasserleitung).

620610C Kugelhahn Wasserleitung DNID20

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

620616 Rohrtrenner als Sicherungsarmatur gegen Rückfließen von Flüssigkeiten der (Kat.) Kategorie 3 und 4 Bezeichnung GA mit Trennung bis zu einem Druckunterschied von 0,5 bar.

620616B Rohrtrenner Kat.3+4 GA DNID20

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

6225 Trinkwasseraufbereitung

622522 **Z** Liefern und betriebsfertig montieren eines Wasserenthärtungsmoduls zur Enthärtung von Ergänzungswasser in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen. Das System ist auf Basis eines Ionenaustauschverfahrens auszuführen und für die Einhaltung der Anforderungen gemäß ÖNORM H 5195-1 geeignet. Das Modul besteht aus Enthärtungskartusche, Feinfilter, Anschlussarmatur, Befestigungseinrichtung und sämtlichen erforderlichen Anschlusskomponenten. Die Anlage ist komplett anzuschließen und in Betrieb zu nehmen.

622522A **Z Wasserenthärtungsmodul für Heizungs-Nachspeisewasser**

Technische Anforderungen:

- Kartuschenkapazität mindestens 6.000 l bei Resthärte 0,5°dH
- Maximaler Zulaufdruck 8 bar
- Maximaler Volumenstrom mindestens 240 l/h
- Anschlussgröße Rp 3/4" Feinfilter ≤ 25 µm
- Austauschbare Enthärtungskartusche
- Geeignet für Heizungswasser nach ÖNORM H 5195-1

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Eder Spirotech/elko-mat MWE 6

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext,

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 62	Wasseranlagen	Summe	
-------	---------------	-------	-------

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

63

Sanitäre Einrichtungen

Version 013 (2021-12)

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

1. Begriffe:

1.1 Nicht rostender Stahl:

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

1.2 Nennweiten:

Im Positionsstichwort sind die Nennweiten DNID angegeben. DNID entspricht dem Mindest-Innendurchmesser der Leitungen und Formteile in mm.

2. Qualitäts- und Leistungsangaben:

2.1 Qualitätsanforderungen allgemein:

Die angegebenen Qualitätsanforderungen und Leistungsdaten sind die Mindestanforderungen.

Die Qualitäts- und Leistungsmerkmale der angebotenen Erzeugnisse/Typen sind mindestens gleich oder besser.

2.2 Kennzeichnung:

Alle Einrichtungsgegenstände und Armaturen sind so gekennzeichnet, dass der Hersteller eindeutig identifiziert werden kann.

2.3 Geräuschverhalten:

Das Geräuschverhalten der Armaturen entspricht Gruppe I gemäß ÖNORM EN 200.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

3.1 Bemusterung

Auf Verlangen des Auftraggebers wird vor Bestellung und Montage eine Bemusterung aller sanitären Einrichtungs- und Ausstattungsgegenstände sowie von Armaturen und Zubehör durchgeführt. Erst nach Freigabe durch den Auftraggeber werden die Gegenstände geliefert und montiert.

3.2 In die Einheitspreise der Einrichtungsgegenstände und Armaturen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Montage auf Fliesen oder eingebaut entsprechend der beschriebenen Bauart
- Klein - Dicht- und Befestigungsmaterial
- Schraubenrosetten und Abdeckrosetten
- Einregulierung von Temperaturbegrenzungen auf 38 bis 45 °C

6304

Waschtische

630400

Z Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

630400E

Z Erzeugnis/Type zu 63.04 Beispiel AG

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 63.04 wird vereinbart:

Beispielhaftes Erzeugnis/Type:

WT: Laufen Object 81106.4 oHL oÜL 600x465 weiß

Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art.

Kriterien der Gleichwertigkeit: Qualität / Farbe

Angeboten: (.....)

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

630401 Waschtisch aus Porzellan mit Überlauf und Hahnloch.
Im Positionsstichwort sind die Maße Breite x Tiefe in cm angegeben.

630401B V Waschtisch m.Überlauf u.Hahnloch 65x45

Farbe:weiß

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

6305 Ausgussbecken, Waschrinnen und Werkraumbecken

630501 Ausgussbecken mit Rückwand und Ablaufventil R 6/4.
Im Positionsstichwort sind der Werkstoff und die Maße Breite x Tiefe in cm angegeben.

630501X Ausgussbecken NIRO 60x60 cm

Aus nicht rostendem Stahl (NIRO).

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

6313 Feinarmaturen

631300 Z Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

631300E Z Erzeugnis/Type zu 63.13 Beispiel AG

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 63.13 wird vereinbart:

Beispielhaftes Erzeugnis/Type:

WT-Armatur: Hansa Hansatwist Spültisch Einhand-Einlochbatterie 09542203

Spültischarmatur: Grohe Costa 30484_1 (Markierung blau - Kaltwasser)

Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art.

Kriterien der Gleichwertigkeit: Qualität / Farbe

Angeboten: (.....)

631305 Waschtisch-Klinik-Einhandmischer DNDI 15 für Einlochmontage, Gehäuse und langer Bedienungshebel aus Messing, verchromt, mit Keramik-Dichtelement und einstellbarer Temperaturbegrenzung (Heißwassersperre) mit Gussauslauf

631305A V Waschtisch-Klinik-Einhandmischer Einloch

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

631373 Spültisch-Einhandmischer DNDI15 als Wandbatterie, Gehäuse und Bedienungshebel aus Messing, verchromt, mit Keramik-Dichtelement, mit einstellbarer Temperaturbegrenzung (Heißwassersperre) und Schwenkauslauf.

631373A V Spültisch-Einhandmischer DNDI 15 Wandbatterie

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 63	Sanitäre Einrichtungen	Summe	
-------	------------------------	-------	-------

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

80 Mess- und Kontrollgeräte

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

1. Begriffe:

1.1 Nicht rostender Stahl:

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

2. Betriebsdruck:

Mess- und Kontrollgeräte sind für einen Betriebsdruck von 6 bar Überdruck.

3. Abmessungen:

Die für Gehäuse, Schaft, Oberteil und Skala angegebenen Abmessungen in mm können um 10 Prozent über- oder unterschritten werden.

4. Zifferblätter:

Die Zifferblätter sind aus Metall oder Kunststoff.

8001 Thermometer

Genauigkeitsklasse:

Die angegebene Genauigkeitsklasse entspricht der NORM.

800102 Bimetall-Zeigerthermometer, einschließlich Tauchhülse in vorhandene Muffe oder Sockel eingeschraubt oder angeschraubt nach Wahl des Auftragnehmers.
Anzeigebereich: 0 bis 120 oder 0 bis 80 Grad Celsius nach technischem Erfordernis
Gehäusedurchmesser: 80 mm (80)
Anschluss hinten (hi.): Gewinde G 1/2 A
Anzeigegegenauigkeit: Klasse 2
Im Positionsstichwort angegeben ist die Schaftlänge.

800102C Bimet.Zeigertherm.80 hi.100mm

L: S: EP: 6,00 Stk PP:

8002 Manometer

800201 Manometer, mit Metallrohrfeder, Anschluss unten.
Anzeigebereich: 0 bis 4, 0 bis 6, 0 bis 10, 0 bis 16 oder 0 bis 25 bar nach technischem Erfordernis
Gehäusedurchmesser: 50 oder 63 mm nach Wahl des Auftragnehmers
Anschluss: Gewinde G 1/4 A
Anzeigegegenauigkeit: Klasse 2,5.

800201A Manometer Anschluss unten

L: S: EP: 9,00 Stk PP:

8006 Zubehör für Messstellen, Inbetriebnahme

800602 Wassersackrohr in U-Form aus nahtlosem schwarzem Gewinderohr, mit zwei Gewinden und Muffe DN 15.

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

800602A W Wassersackrohr U-Form

L: S: EP: 9,00 Stk PP:

8007 Z Zubehör für Messstellen

800701 **Z** Einbau von beigestellten Temperaturfühlern.
Einschweißen von Stutzen oder Muffen mit Verlängerung nach Erfordernis, ist vom AN durchzuführen und in dieser Pos. einzukalkulieren.

Angegeben ist der Muffendurchmesser

800701A Z Schwarz: Rohrfühler inkl. Gewindemuffe 1/2"

Material: Stahl schwarz

L: S: EP: 3,00 Stk PP:

800702 **Z** Vorbereitung von beigestellten Temperaturmessstellen:
Einbau einer Tauchhülse bis max. 300mm und des zugehörigen Temperaturfühlers bzw Messeinrichtung

800702C Z Montage Tauchhülse und Fühler

L: S: EP: 3,00 Stk PP:

LG 80	Mess- und Kontrollgeräte	Summe	
-------	--------------------------	-------	-------

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

82

Wärme- und Kälte­dämmung

Version 013 (2021-12)

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

1. Brandverhalten:

Das Brandverhalten der Konstruktion entspricht der für den projektspezifischen Einsatzbereich/Gebäudetyp geltenden Klassifizierung gemäß ÖNORM EN 13501-1. Auf etwaige Abweichungen im Leistungsverzeichnis weist der Auftragnehmer den Auftraggeber vor Ausführung der Leistung nachweislich hin.

2. Materialkennwerte und Güteüberwachung:

Die Materialien sind hinsichtlich der angegebenen Materialkennwerte geprüft, die Herstellung erfolgt in einer fremdüberwachten Produktion. Prüfberichte und Überwachungsnachweise einer Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle werden dem Auftraggeber auf Anforderung ohne gesonderte Vergütung vorgelegt.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit beträgt für Wärmedämmungen höchstens 0,04 W/mK bei 40 Grad Celsius oder 0,047 W/mK bei 50 Grad Celsius, für Kälte­dämmungen 0,036 W/mK bei 0 Grad Celsius. Die Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ für Kälte­dämmungen ist mindestens 7000.

3. Werkstoffdicken:

Die angegebenen Dicken für Dämmstoffe, Folien und Bleche sind Mindestdicken.

4. Mineralwolle:

Es werden Mineralwollematten und Mineralwollschalen mit überwiegend stehenden Fasern verwendet.

5. Nennweite DN bei Rohrleitungen:

Die in den Positionen angegebenen Nennweiten DN umfassen Außendurchmesserbereiche (AD) wie folgt:

DN 10 AD bis 17,2 mm
DN 15 AD über 17,2 bis 21,3 mm
DN 20 AD über 21,3 bis 26,9 mm
DN 25 AD über 26,9 bis 33,7 mm
DN 32 AD über 33,7 bis 42,4 mm
DN 40 AD über 42,4 bis 48,3 mm
DN 50 AD über 48,3 bis 60,3 mm
DN 65 AD über 60,3 bis 76,1 mm
DN 80 AD über 76,1 bis 88,9 mm
DN 100 AD über 88,9 bis 114,3 mm
DN 125 AD über 114,3 bis 139,7 mm
DN 150 AD über 139,7 bis 165,1 mm
DN 200 AD über 165,1 bis 219,1 mm
DN 250 AD über 219,1 bis 298,5 mm
DN 300 AD über 298,5 bis 323,9 mm

Bei Luftleitungen ist der Nenndurchmesser gemäß Norm mit DN angegeben.

6. Befestigungsmaterial:

Befestigungsmaterial für Dämmstoff und Ummantelung ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

7. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Sind die Leistungen für die Dämmung von z.B. Formstücken, Armaturen, Flanschenpaaren und Verteilerstutzen sowie Ausschnitten) nicht in eigenen Positionen beschrieben, werden die Zuschläge gemäß Norm bei der Ausmaßfeststellung berücksichtigt.

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

8210 WD m.armierter Aluminiumfolie f.Rohrleitungen

Allgemeines:

Im Folgenden ist eine Wärmedämmung (WD) mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie für Rohrleitungen beschrieben.

821000 Z Zusätzliche Umwicklung der Isolierung mit Draht

821000A Z Vorbemerkung

821013 Wärmedämmung auf Rohren (WD Rohr) aus Mineralwollematten mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie (MW Matte), Dämmstoffdicke 30 mm.
Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.

821013C V WD Rohr MW Matte 30mm DN20

L: S: EP: 12,00 m PP:

821013D V WD Rohr MW Matte 30mm DN25

L: S: EP: 12,00 m PP:

821013E V WD Rohr MW Matte 30mm DN32

L: S: EP: 36,00 m PP:

821015 Wärmedämmung auf Rohren (WD Rohr) aus Mineralwollematten mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie (MW Matte), Dämmstoffdicke 50 mm.
Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.

821015F V WD Rohr MW Matte 50mm DN40

L: S: EP: 12,00 m PP:

821015G V WD Rohr MW Matte 50mm DN50

L: S: EP: 84,00 m PP:

821015H V WD Rohr MW Matte 50mm DN65

L: S: EP: 12,00 m PP:

8220 Kältedämmung in Schlauchform f.Rohrleitungen

1. Begriffe:

Nicht rostender Stahl:

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

2. Allgemeines:

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
	Die Dämmung wird mit vorgefertigtem Material in Schlauchform ausgeführt, ab einer Nennweite des zu dämmenden Rohres von DN 80 werden nach Wahl des Auftragnehmers auch Dämmplatten aus dem selben Material verwendet.		
822043	Kälte­dämmung auf Rohren (KD Rohr) mit Schläuchen aus Elastomer (Schl.Elastomer), einschließlich Befestigung mit systemkonformem Kleber, Dämmstoffdicke 19 mm. Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.		
822043C	KD Rohr Schl.Elastomer 19mm DN20		
	L:	S: EP: 6,00 m	PP:
LG 82	Wärme- und Kälte­dämmung	Summe	.....

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

83 Feuerschutz und Schalldämmung

Version 013 (2021-12)

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

1. Begriffe:

Im Folgenden wird gemäß den aktuellen Definitionen der europäischen Feuerschutznormen zwischen dem Brandverhalten von Bauprodukten und dem Feuerschutz für haustechnische Anlagen unterschieden, der durch Feuerschutz-Bekleidungen (früher Brandschutzdämmung) mit der angegebenen Feuerwiderstandsklasse gewährleistet wird.

Da Produkte und Baustoffe, die für den Feuerschutz verwendet werden, jedoch überwiegend noch als Marktbezeichnung den früheren Begriff "Brandschutz ..." führen (z.B. Brandschutzplatten), werden diese Marktbezeichnungen für solche Produkte beibehalten.

2. Brandverhalten:

Das Brandverhalten der Konstruktion entspricht der für den projektspezifischen Einsatzbereich/Gebäudetyp geltenden Klassifizierung gemäß Normen. Auf etwaige Abweichungen im Leistungsverzeichnis weist der Auftragnehmer den Auftraggeber vor Ausführung der Leistung nachweislich hin.

3. Befestigungsmaterial:

Das Befestigungsmaterial für die Feuerschutz-Bekleidung ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Sind die Leistungen für die Dämmung von z.B. Formstücken, Armaturen, Flanschenpaaren und Verteilerstutzen sowie Ausschnitten) nicht in eigenen Positionen beschrieben, werden die Zuschläge gemäß Norm bei der Ausmaßfeststellung berücksichtigt.

8312 Abschottungen, Brandschutzmanschetten

831201 Abschottung in Feuerwiderstandsklasse EI 90, als Weichschott aus Mineralwolleplatten als Leerschott oder mit ungedämmten Rohren und Kabeln. Die Außenseite der Abschottung, die Leibung der zu verschließenden Öffnung, die Stoß- und Schnittflächen und beidseitig die durchgeführten Kabeln sind mit ablativen Brandschutzmassen oder intumeszierendem Dämmschichtbildner beschichtet (Kombi-Weichschott).

Im Positionsstichwort angegeben ist die einseitige Fläche der zu verschließenden Öffnung im Bauteil.

Die Ermittlung für die Zuordnung der Öffnungsgrößen erfolgt ohne Berücksichtigung der Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück bzw. m2 zu verschließender Öffnung.

831201A Kombi-Weichschott EI90 b.0,05m2

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

831201B Kombi-Weichschott EI90 ü.0,05-0,1m2

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

831201C Kombi-Weichschott EI90 ü.0,1-0,2m2

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
831202	Abschottung in Feuerwiderstandsklasse EI 90 aus Mineralwolleplatten, mit Kabeldurchführungen. Die Außenseite der Abschottung, die Leibung der zu verschließenden Öffnung, die Stoß- und Schnittflächen und beidseitig die durchgeführten Kabeln sind mit ablativen Brandschutzmassen oder intumeszierendem Dämmschichtbildner beschichtet (Kabel-Weichschott). Im Positionsstichwort angegeben ist die einseitige Fläche der zu verschließenden Öffnung im Bauteil. Die Ermittlung für die Zuordnung der Öffnungsgrößen erfolgt ohne Berücksichtigung der Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück bzw. m2 zu verschließender Öffnung.		
831202A	Kabel-Weichschott EI90 b.0,05m2		
	L:	S: EP: 2,00 Stk PP:	
831202B	Kabel-Weichschott EI90 ü.0,05-0,1m2		
	L:	S: EP: 1,00 Stk PP:	
8320	Überprüfung von Feuerschutzarbeiten		
832001	Begleitende Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) während der Ausführung, einschließlich der Erstellung eines Abnahmeberichtes über die erfolgten Ausführungen durch einen Sachverständigen für den Fachbereich - Vorbeugender baulicher Brandschutz. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832001A	Überprüfung von FSA Ausführung		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
832002	Abschließende Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) nach der Fertigstellung und Erstellung eines objektspezifischen gutachterlichen Abnahmeberichtes über die ordnungsgemäße Ausführung durch einen Sachverständigen für den Bereich - Vorbeugender baulicher Brandschutz. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832002A	Überprüfung von FSA Fertigstellung		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
832003	Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) wie Abschottungen, Luftleitungs-Bekleidungen und Ähnliches als periodische visuelle Kontrolle, einschließlich Bestätigung der Unversehrtheit oder Abweichungsbericht. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832003A	Visuelle Kontrolle von FSA		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
LG 83	Feuerschutz und Schalldämmung	Summe	.....

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

90 Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System

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

1. Allgemeines:

In dieser Unterleistungsgruppe werden nur angehängte Regieleistungen gemäß ÖNORM B 2110 erfasst.

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden täglich in die Regiescheine eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

2. Mengenänderungen:

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

3. Beschäftigungsgruppen:

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivvertraglichen Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

9002 Regiestundensätze HKLS

900201 Techniker.

900201A Techniker HKLS

L: S: EP: 5,00 h PP:

900203 Qualifizierter Facharbeiter.

900203A Qualifizierter Facharbeiter HKLS

L: S: EP: 30,00 h PP:

900204 Facharbeiter.

900204A Facharbeiter HKLS

L: S: EP: 30,00 h PP:

900207 Arbeitnehmer (Arb.N) mit Zweckausbildung.

900207A Arb.N m.Zweckausbildung HKLS

L: S: EP: 30,00 h PP:

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

9014 Stoffbeistellungen

901401 Für Stoffe für die keine Preisvereinbarung besteht, ist ein Kostenrahmen vom Ausschreiber eingesetzt. Verrechnungseinheit = Euro.

901401A Einkaufspreis plus Aufschlag HKLS

Bei HKLS-Installationen.

Der Einkaufspreis wird nachgewiesen und ohne Umsatzsteuer mit dem angegebenen Aufschlag abgerechnet. Der angebotene Aufschlag in Prozent (mit höchstens zwei Dezimalstellen) kommt als Faktor im angebotenen Einheitspreis zum Ausdruck.

L: S: EP: 1 000,00 VE PP:

9041 Planung

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

Montageplanung:

Die Montageplanung ist die Ausführungsplanung des Auftragnehmers und ist aufbauend auf die Führungsplanung/Ausführungsplanung des Auftraggebers erstellt.

Die Montageplanung beinhaltet die Auswahl der Produkte, Lösungen und technische Details.

904101 Montageplanung des Auftragnehmers in CAD im angegebenen Format. Änderungen aus der Sphäre des AN werden dem Auftraggeber zeitgerecht zur Kenntnis gebracht und in den Einheitspreis eingerechnet. Die letzte Version des Montageplans wird als Bestandsplan ausgewiesen.

904101B Montageplanung AN in DWG

Sonstige Vereinbarungen: die Montageplanung wird auf die zur Angebotslegung zur Verfügung gestellten Unterlagen aufgebaut, Nachforderungen aufgrund mangelhafter oder fehlender Planunterlagen sind nicht zulässig, Einbringungsmöglichkeiten und die tatsächlichen Platzverhältnisse sind vor Ort zu prüfen, Aufstellung der Hauptkomponenten (Wärmetauscher, Pufferspeicher, Frischwassermodule, Ausdehnungsgefäß, etc...) inkl. der Leitungsführung aller Medien mit Dimensionen ist 2D in den beigegebenen Grundrissplänen darzustellen
Art und Form der beigegebenen Unterlagen: Hydraulikschema in DWG, Bestandspläne des Gebäudes in DWG

L: S: EP: 1,00 PA PP:

904105 Bestandspläne in CAD im angegebenen Format (sofern keine Montageplanung vereinbart ist) (vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet).

904105B Bestandspläne in DWG

Sonstige Vereinbarungen: Die CAD Richtlinien des AG sind zu verwenden bzw. zu berücksichtigen

Art und Form der beigegebenen Unterlagen: Auf Basis der angebotenen Montageplanung

L: S: EP: 1,00 PA PP:

904110 Plandokumente im Druckformat (vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet). Im Positionsstichwort ist das Format angegeben.

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

904110C Pläne plotten und falten A2

Sonstige Vereinbarungen: -

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System	Summe	
-------	--	-------	-------

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

92 Z Abnahmeprüfungen

9202 Z Druckprüfungen

Die Druckprüfung muss als hydrostatische Druckprüfung (Wasserdruckprüfung) durchgeführt werden. Wenn eine Wasserdruckprüfung nachteilig oder nicht durchführbar ist, muss eine pneumatische Druckprüfung oder eine Ersatzprüfung durchgeführt werden.

Die Leitung ist mit eingesetztem Medium so zu füllen, dass sie frei von Lufteinschlüssen ist. Bezüglich der Mediumqualität ist das Einvernehmen mit dem Anlagenplaner herzustellen. Vor dem Aufbringen des Prüfdruckes sind sämtliche Entlüftungen oder Entleerungen sachgemäß zu verschließen. Werden Druckproben gegen geschlossene Armaturen ausgeführt, so ist deren Dichtheit in geeigneter Weise sicherzustellen (z. B. Blindflansch, Steckscheiben).

Bei Temperaturen unter 0°C dürfen die Leitungen weder gefüllt noch abgedrückt werden. Gefüllte Leitungen sind vor Erreichen der 0°C - Grenze zu entleeren.

Der Aufstellungsort der Presspumpe ist unfallsicher zu wählen. Der Auftragnehmer hat alle notwendigen Sicherungs- und Absperrmaßnahmen vorzunehmen.

Druckproben sind am fertig verlegten Rohrstrang vorzunehmen und sollen möglichst große Leitungsabschnitte umfassen, an welchen keinerlei Nacharbeiten mehr durchgeführt werden dürfen. Bei der Hauptdruckprobe müssen alle noch nicht bei Teildruckproben abgenommenen Rohrverbindungen frei zugänglich sein.

Um Temperatureinflüsse weitgehend auszuschalten, ist die Hauptdruckprobe in die Tagesstunden mit geringeren Temperaturschwankungen zu legen und darauf zu achten, dass die Temperatur zu Beginn und am Ende der Prüfung annähernd gleich ist.

Die für die Messungen verwendeten Druckmesser (Manometer) müssen eine Teilung haben, die im Bereich des Prüfdruckes ein einwandfreies Ablesen von 0,1 bar Druckänderung gestattet. Die Drücke sind durch periodische Ablesungen zu erfassen. Neben der Druck- hat auch eine Temperaturerfassung zu erfolgen. Das Ergebnis der Enddruckprobe ist vom Auftragnehmer in einem Protokoll festzuhalten, dem das Schreibblatt des Differenzdruck- und auch Temperaturschreibers zugrunde liegt. Bei Einsatz eines Druckschreibers kann die Protokollierung entfallen. Die Leitungen gelten als dicht, wenn der für die Druckprobe maßgebende, am tiefsten Punkt der Leitung eingebaute Druckmesser unter Berücksichtigung aller vom Anlagenplaner anerkannten Einflüsse, Temperaturänderungen und dergleichen während der Prüfdauer keinen größeren Druckabfall als 0,1 bar und die eingehende Besichtigung der Leitung keine Undichtheit erkennen lässt. Über jede Hauptdruckprobe ist ein Protokoll in deutscher Sprache anzufertigen, das vom Auftragnehmer und vom Anlagenplaner zu unterzeichnen ist.

920202 Z Druckprüfungen gemäß EN13480-5 (Ausgabe 09-2017)

Hydrostatische Druckprüfung:

Der Druck in der zu prüfenden Rohrleitung wird allmählich auf einen Wert von etwa 50% des festgelegten Prüfdruckes erhöht, danach wird der Druck in Stufen von etwa 10% des festgelegten Prüfdruckes erhöht, bis dieser erreicht ist. Der Prüfdruck im Rohrleitungssystem ist für eine Dauer von mindestens 30min zu halten. Danach ist der Druck auf den maximal zulässigen Druck zu senken, und alle Bauteile und Schweißverbindungen sind einer genauen Sichtprüfung aller Oberflächen und Verbindungen zu unterziehen. Während dieser Prüfung darf die Rohrleitung keine Anzeichen einer allgemeinen plastischen Verformung aufweisen.

Prüfdruck:

Mindestens mit dem 1,43-fachen Auslegungsdruck der vorgefertigten Rohrleitungsbaugruppe oder nach $P_t = 1,25 \cdot P_S \cdot f_{test} / f$

f = zulässige Spannung für Auslegungsbedingungen bei Auslegungs temperatur in N/mm²,

f_{test} = zulässige Spannung für Auslegungsbedingungen bei Prüftemperatur in N/mm²

P_S ... Auslegungsdruck der vorgefertigten Rohrleitungsbaugruppe in bar,

P_t ... Prüfdruck in bar abzudrücken,

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Der höhere Prüfdruck ist anzuwenden

920202A Z Druckprüfung Wasserleitungen

Füllen und Entlüften der Rohrleitung, Druckprüfung und Wasserentleerung.
Die Druckprobe hat nach Vorgabe und im Beisein des AG zu erfolgen

L: S: EP: 2,00 PA PP:

9207 Z Leistungsnachweis, Inbetriebnahme, Probetrieb

In die Pauschalen sind alle Gewerke (Heizung, Kälte, Lüftung, Sanitär) extra einzukalkulieren.

920701 Z Inbetriebnahme, Einregulierung und Leistungsmessung der Gesamtanlage

Inbetriebnahme der gesamten Anlage in Zusammenarbeit mit den Fremdgewerken.
Signaltest aller digitalen und Analogen Signale.
Inbetriebnahme aller Aggregate inkl. Messung der Betriebsdaten.
Funktionsprüfung aller Betriebs- und Regelzustände.
Funktionsprüfung und Dokumentation aller Sicherheitseinrichtungen.
Einstellung und Optimierung aller Regelparameter.
Einschulung des Betriebspersonals.

920701A Z Inbetriebsetzung

Mindestanforderungen:
Inbetriebnahme & Abnahmeprüfung

Inbetriebnahme und Einregulierung der Energieversorgungsanlage auf die berechneten Förder(teil-)ströme, insbesondere

- Entlüften der Anlage
- Heizwasseraufbereitung gemäß ÖNORM H 5195-1
- Spülen der Anlage
- Befüllen der Anlage mit enthärtetem Heizungswasser
- Einstellen der Pumpendrehzahlstufen
- Einstellen der Strangreguliertventile, Gruppenreguliertventile,
- Einstellen von Differenzdruckregelventilen, Überströmventilen und dergleichen.
- Einstellen der Heizkörperventile

Die Kosten für wiederkehrende Entlüftungsmaßnahmen im Rahmen der Inbetriebnahme sind in den Einheitspreisen enthalten und werden nicht gesondert vergütet.

Abnahmeprüfung Heizzentrale:

Durchführung einer Vollständigkeitsprüfung und Funktionsprüfung und -messung aller Volumenströme im (in) hydraulischen Versorgungsnetz(en)

Folgende Protokolle sind bei Anlagenabnahme dem Auftraggeber unbedingt zu übergeben:

- Spülprotokoll laut ÖNORM H 5195-1

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

- Druckprobenprotokoll
- Einregulierungsprotokoll (Hauptleitungen und Steigstränge)
- Anlagen- und Überprüfungsprotokoll Heizungswasser laut ÖNORM H 5195-1

L: S: EP: 1,00 PA PP:

9210 Z Dokumentation

921001 Z Dokumentation

Erstellung der Dokumentation für die Gesamtanlage durch den Auftragnehmer (AN) in Papierform 2x und Digital 1x .

Die Strukturierung der Dokumentation ist nach dem Standard des AG anzuwenden bzw. zu berücksichtigen

L: S: EP: 1,00 PA PP:

LG 92	Abnahmeprüfungen	Summe	
-------	------------------	-------	-------

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

94 **Z** **Sonstiges und Zubehör**

9408 **Z** **Kennzeichnung**

940801 **Z** Kennzeichnen, Anfertigen und Montieren der Anlagenbeschilderung

940801A **Z** **Bezeichnungsschilder**

Größe: 100 x 50 mm

witterungsbeständig mit Vierkant zum Anschweißen, Schraubbefestigung oder
Spannbanddurchsichtige Plexiglasabdeckung, Resopalschild mit div. eingravierten farbigen
Beschriftungen,
inkl. Befestigungsmaterial

L: S: EP: 6,00 Stk PP:

940801B **Z** **Kennzeichnungsband**

Kennzeichnungsbänder mit integrierten Richtungspfeilen und Beschriftung nach Wahl des
Bauherrn

Bandbreite: 152 mm

Farbe Band: gemäß Medium

Farbe Schrift: weiß

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

9415 **Z** **zusätzliche Aufwände**

zusätzliche Aufwendungen wie folgt:

941501 **Z** Einbindungsarbeiten (je Rohrleitung = 1 PA):

- vollständiges Entleeren des erforderlichen Abschnittes samt erforderlichen Beistellen von
Schläuchen, Gase, etc.

- Demontage der Isolierung

- schneiden der bestehenden Rohrleitungen und gegebenenfalls Demontagen

- Einbindung der Rohrleitung (Material gemäß LV)

- Füllen, Prüfen und Inbetriebnahme der bestehenden Anlage

Es ist darauf zu achten, dass keine Schleif- und Schweißrückstände ins jeweilige bestehende
Netz kommen

941501C **Z** **Anbindung an bestehender Rohrleitung bis DN50**

L: S: EP: 5,00 PA PP:

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

941501D Z Anbindung an bestehender Rohrleitung DN65-DN100

L: S: EP: 3,00 PA PP:

LG 94	Sonstiges und Zubehör	Summe	
-------	-----------------------	-------	-------

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
97	Z Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien		
	Bestehende Rohrleitungen und Heizungskomponenten demontieren und Entsorgen inkl aller Nebenkosten wie Transportkosten, Deponiekosten, Gebühren, Analysen, entleeren, abklemmen,..		
	Errichten von provisorien.		
9703	Z Demontage von Heizungsleitungen und Komponenten		
	Bestehende Rohrleitungen und Heizungskomponenten demontieren und Entsorgen inkl aller Nebenkosten wie Transportkosten, Deponiekosten, Gebühren, Analysen,..		
970301	Z Demontage Ausdehnungsgefäß inkl. Rohrleitung, Einbauteile und Isolierung inkl. fachgerechter Entsorgung		
970301A	Z Dem.HZG-Rohre DN15-DN50		
	Demontage von Rohrleitungen inkl. Formstücken, Halterungsmaterial, Isolierung, etc.		
	L: S: EP: 85,00 m PP:		
970301B	Z Dem.HZG-Rohre DN65-DN80		
	Demontage von Rohrleitungen inkl. Formstücken, Halterungsmaterial, Isolierung, etc.		
	L: S: EP: 24,00 m PP:		
970301D	Z Dem.Heizungsarmaturen DN15-32		
	Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP: 8,00 Stk PP:		
970301E	Z Dem.Heizungsarmaturen DN32-50		
	Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP: 8,00 Stk PP:		
970301F	Z Dem.Heizungsarmaturen DN65-80		
	L: S: EP: 4,00 Stk PP:		
970301I	Z Dem.Pumpe bis DN65		
	Demontage Heizungspumpen		
	L: S: EP: 4,00 Stk PP:		

OG 02	Haus 09	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

970301K Z Dem.Heizungsumformer bis 300kW

Demontage Heizungsumformer

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

970301L Z Dem. Ausdehnungsgefäß 100l

Demontage Ausdehnungsgefäß

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien	Summe	
-------	--	-------	-------

OG 02	Haus 09	Summe	
-------	---------	-------	-------

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

35 Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser

Version 013 (2021-12)

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

1. Qualitätsanforderungen:

Die im Positionsstichwort angegebenen Qualitätsanforderungen und Leistungsdaten sind die Mindestanforderungen.

2. Standard-Verbindungsstück:

Verbindungsstück zum Anschluss eines Heizgerätes an einen Fang oder Luft- Abgasfang bei einem Wandabstand zwischen Fang und Gerät bis 2 m, Aufstellung mittig vor dem Fang und Einmündung mit einem Bogen.

3. Einkalkulierte Leistungen:

Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Entleerungsarmatur in der Dimension des vorhandenen Anschlusses des Wärmebereitstellungssystems
- 2 Spülstutzen mit Kugelhahn - angeschlossen an die Vor- und Rücklaufleitung

4. Technische Angaben:

4.1 Wärmeträger:

Anlagenteile für den Betrieb mit Heizungswasser als Wärmeträger, Wassertemperatur höchstens 100°C und Wasserqualität gemäß Norm.

4.2 Erforderliche Wärmeleistung:

Die erforderliche Wärmeleistung entspricht dem Leistungsbedarf des angeschlossenen Wärmeabgabesystems.

4.3 Betriebsdruck:

Wärmebereitstellungssysteme und Wasserheizer sind ausgelegt für einen Betriebsdruck von mindestens 6 bar

4.4 Regelung der Heizgeräte:

Wärmebereitstellungssysteme sind mit allen Einrichtungen zur Regelung einer einstellbaren Sollwerttemperatur ausgerüstet (Temperaturregler, Zeitprogramm, verstellbare Heizkurve).

3515 Heizungswasserspeicher

351502 Z Gefertigt aus Qualitätsstahl St 37-2. Pulverbeschichtung außen

Die Schicht-Pufferspeicher besitzen eine Schichteinrichtung im Heizungsrücklauf und eine Schichttrennplatte.

Hochgezogene Anschlussrohre im Vorlauf zur besseren Ausnutzung des Pufferinhaltes und Fühlerkanäle zur flexiblen Positionierung der Temperaturfühler.

Isolation: 100 mm ECO SKIN Vliesisolierung mit Polystyrol Außenmantel.

351502A Z Heizungswasserspeicher 1000L

Schicht-Pufferspeicher:

Nenninhalt: 1000 l

Betriebsdruck Puffer: max. 4 bar

Betriebstemperatur Puffer: max. 95°C

Wasseranschlüsse: 10 Anschlussgewinde 6/4" IG

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Muffe für Thermometer: 1 Anschlussgewinde ½" IG
Abmessungen ohne Isol. (H x B/D): 2050 x Ø 790 mm
Kippmaß: 2090 mm
Gewicht inkl. Verpackung: 200 kg

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Austria Email/ PZ 1000

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

351504 **Z** Elektrischer Heizstab für den Heizungsspeicher.

351504A Z Az Elektrischer Heizstab 9kW

Technische Daten:
Heizleistung: 9kW
Betriebsspannung: 400V
Anschlussgewinde: 6/4" (DN40)
Einbautiefe: 780mm

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Austria Email SH -9,0

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

3520 Ausdehnungsanlagen

352001 Membran-Druckausdehnungsgefäß, für geschlossene Heizungsanlagen, wasserseitig mit Blasenmembrane (z.B. aus Butyl-Kautschuk, Luft- oder Stickstofffüllung), mit Befestigungsvorrichtung und Wartungseinheit.
Im Positionsstichwort ist der Gesamtinhalt in Liter (L) angegeben.

352001I Membrandruckausdehnungsgefäß 100L

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

3526 Heizungs-Umwälzpumpen

Einkalkulierte Leistungen:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Nassläuferpumpe mit elektronisch geregelter Permanentmagnet-Motor
- selbsttätige Anpassung des Betriebspunktes an den Betriebszustand der Anlage (selbstadaptierende Kennlinie)
- Anschlussmöglichkeit an eine Gebäudeleittechnik mit den Mindestfunktionen: Einschalten, Ausschalten und Störmeldung
- mit Klemmenkasten oder Anschluss-Stecksystem
- Mediumtemperatur bis 110°C
- wärmeisoliertes Pumpengehäuse
- Gegenflanschen oder Verschraubungen

352601 Heizungs-Umwälzpumpe, elektronisch geregelt.

352601A Z Heizungs-Umwälzpumpe elektronisch geregelt 4,2m³/h, 5,0mWs

- Erforderliche Förderhöhe in mWs: 5,0
- Erforderlicher Förderstrom in m³/h: 4,2
- Nennspannung in V: 230

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Grundfos MAGNA3 32-120 F

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

352601B Z Heizungs-Umwälzpumpe elektronisch geregelt 3,5m³/h, 4,5mWs

- Erforderliche Förderhöhe in mWs: 4,5
- Erforderlicher Förderstrom in m³/h: 3,5
- Nennspannung in V: 230

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Grundfos MAGNA3 32-80

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

352602 **Z** Liefern und montieren eines Kommunikationsinterfaces zur Anbindung einer elektronisch geregelten Hocheffizienz-Umwälzpumpe an die Gebäudeleittechnik über BACnet

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

352602A Z Az Bac-Net-Interface

Ausführung geeignet für: BACnet MS/TP oder BACnet/IP, zyklische Übertragung von Betriebs-, Stör- und Sollwertdaten, Parametrierung und Fernüberwachung der Pumpe über GLT, Integration in vorhandene Gebäudeautomationssysteme

L: S: EP: 3,00 Stk PP:

3560 Warmwasserbereitung

Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Endbeschichtung in einer Standardfarbe
- Aufstellung mit Fußkonstruktionen oder Befestigung mit Wandkonsolen
- Speicheranschlussgarnitur mit Absperrung, Rückflussverhinderer, Kontrolleinrichtung und Sicherheitsventil
- Kleinspeicherarmatur für drucklosen Anschluss
- Regel- und Sicherheitsthermostat

356099 Z Warmwasserbereitung gemäß Norm.

356099A Z Warmwasserbereitung gemäß ÖNORM B 5019

Die Druckprobe, Dichtheitsprobe und Inbetriebnahme werden gemäß den Bestimmungen der ÖNORM B 5019 durchgeführt.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

3562 Z Frischwassermodule mit Zirkulationsmodul

356201 Z FRISCHWASSERMODUL:

- o Wandhalteplatte mit Grundplatte und Befestigungsmaterial
 - o Absperrungen an allen abgehenden Leitungen
 - o Thermisch langer Edelstahl-Plattenwärmetauscher mit Isolierung
 - o Umwälzpumpe Energieklasse A 0-100% drehzahl geregelt mit PWM1-Signal
 - o Rückschlagventil heizungsseitig
 - o Strömungsschalter Gleichstrom im Kaltwasser
 - o Ultraschneller Edelstahl-Warmwassersensor PT1000
 - o Sicherheitsventil 6 bar in Kaltwasser, direkt bei Eintritt in den Wärmetauscher
 - o Rückschlagventil und Schmutzfänger in der Kaltwasserleitung
 - o Spülmöglichkeit für Wärmetauscher mit Absperrungen 3/4"
 - o Bezeichnung aller Medienanschlüsse
- Alle Komponenten miteinander fertig verrohrt, montiert und geprüft

356201A Z Frischwassermodule 40 l/min

Technische Daten Frischwassermodule:

Primär: 70/29°C mit 740 l/h

Sekundär: 12/60°C mit 40 l/min

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Gewicht: ca. 60 kg
Anschlüsse: 4x5/4"IG, Zirkulation 1"IG
Temperatur Warmwasser einstellbar von 0-99°C
Elektroanschluss: 230V/AC,144 Watt
Max. Betriebsdruck: 6 bar
Max. zulässige Betriebstemperatur 95°C
Abmessungen ohne Verkleidung: HxBxT=740x420x510mm

Technische Daten Zirkulationsmodul:
Warmwasserleistung: 15 kW
Primär: 70/60°C
Zirkulationsmenge: 2.579 Liter/h mit 60°C
Zirkulationstemperatur einstellbar von 0-99°C
Elektroanschluss: 230V/AC
Max. Betriebsdruck: 6 bar
Max. zulässige Betriebstemperatur 95°C

Anschlüsse Kombimodul:
Kaltwasseranschluss: 5/4" IG
Warmwasseranschluss: 5/4"IG
Puffervorlauf:6/4" IG
Pufferrücklauf Frischwassermodul: 5/4"IG
Pufferrücklauf Zirkulationsmodul: 1"IG
Zirkulationsrücklauf:1"IG

Die Ausführung der Wärmetauscher hat in Edelstahl/Edelstahl gelötet zu erfolgen.

Abmessungen Kombimodul:
HxBxT= 850x700x540mm

Elektroanschluss Kombimodul:
230 Volt -179Watt

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-K-WW75ZM15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356202 **Z** o Elektronische Regelung der Zirkulationsaustrittstemperatur mit ultraschnellem Sensor.
o Elektronische Regelung der Warmwasseraustrittstemperatur mit ultraschnellem

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Sensor und Strömungsschalter.

- o Mit der elektronischen Regelung wird bei unterschiedlichen Vorlauftemperaturen eine konstante Warmwasser- und Zirkulationstemperatur erzeugt.
 - o Integrierte Verbrühungsschutzfunktion
 - o Niedrigste Rücklauftemperaturen auch bei kleinen Warmwassermengen durch stufenlose Pumpendrehzahlregelung 0-100%.
 - o Steuerung des Vordruck Magnetventiles
 - o Legionellenschutzschaltung durch thermische Desinfektion des Brauchwassers mit einstellbarem Sollwert von 0-100°C für die Desinfektion.
 - o Anforderung und Abschaltung der Legionellenschutzschaltung über ZLT oder über Schalter.
 - o Störmeldung über potentialfreien Kontakt an ZLT.
 - o Bis zu 6 Ausgänge zuschaltbar.
 - o 16 Sensoreingänge
 - o 4 drehzahlregelbare Ausgänge und 7 Relaisausgänge
 - o 5 Steuerausgänge 0-10V getrennt umschaltbar auf PWM1 oder PWM2
 - o CAN-Bus zum Datenaustausch mit CAN-Bus-Geräten
 - o Funktionskontrolle von bis zu 16 Sensoren mit Fehlermeldungen
 - o Überspannungsschutz an allen Eingängen
 - o Datenleitung zur Temperatúrauswertung am PC
- Fertige elektrische Vorverdrahtung, Vorprogrammierung
Alle Komponenten miteinander fertig montiert und geprüft

356202A Z Elektronische Steuerung inkl. Programmierung

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-K-26250RMZ

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356203 Z o CAN-Bus Schnittstellenkonverter mit 2 potentialgetrennten CAN-Bus Schnittstellen - angeschlossen an CAN-Bus der Regelung K-26250RMZ
- o Modbus-Schnittstelle RTU RS485 als Master oder Slave konfigurierbar mit der Möglichkeit 64 Werte auf den Modbus auszugeben und 64 Werte einzulesen
- Alle Komponenten miteinander fertig montiert, programmiert und geprüft

356203A Z Kommunikationsmodul MODBUS für Anbindung an GLT

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-BC2MODB

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356204 **Z** o Das beflammbare Probeentnahmeventil dient zur Entnahme von Wasserproben
o Für physikalische, chemische und mikrobiologische Analysen gemäß den einschlägigen Normen und Richtlinien. Auslauf 360°C drehbar.
o Ist einzubauen im Warmwasseraustritt und im Zirkulationsrücklauf.
o Ist in Modul fertig montiert

356204A Z Beflammbares Probeentnahmeventil

Technisches Daten:

Gewindeanschluss: G 1/4"

Rohr/Rohrdurchmesser: Edelstahl AISI 304/DN8

Druck: PN 16

Gehäuse: Messing DIN 50930-6

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-PR3

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356205 **Z** Bei Mischinstallationen müssen Isoliertrennholländer bei Kaltwasser, Warmwasser und Zirkulationsanschluss eingebaut werden.
Diese verhindern elektrochemische Korrosion durch elektrische Ströme.
Hier löst sich mit der Zeit das chemisch unedlere Metall auf und es entstehen Leckagen im Wärmetauscher. In diesem Fall erlischt die Garantie.
Isoliertrennholländer sind fertig montiert bei KW, WW, Z.

356205A Z Isoliertrennholländer

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-K11520TR

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356206 **Z** o Die Inbetriebnahme umfasst die hydraulische Einregulierung, die richtige Einstellung aller Parameter der elektronischen Regelung, die Protokollierung

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
	aller eingestellter Parameter und die einmalige Einweisung des Bedienpersonals.		
356206A	Z Inbetriebnahme		
	Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-IBN		
	Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext		
	Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
3565	Heizungswasser Befüllung und Behandlung		
356500	Z Das Heizungswasser ist enthärtet UND ENTSALZT, mit Korrosionsschutzmittel aufbereitet. (Keine Inhibitoren) Zur PH-Wert Anhebung siehe Pos. Nr. 356521A		
356500A	Z Vorbemerkung		
356501	Heizungswasser enthärtet, mit Korrosionsschutzmittel aufbereitet. Im Positionsstichwort ist der Anlageninhalt in Liter (l) angegeben.		
356501O	V Heizungswasser aufbereitet ü.2500-3200l		
	Anlageninhalt in l: 3200		
	L: S: EP: 3 200,00 l PP:		
356501R	Z Spülung der Heizungsanlage bis 3200l Anlageninhalt		
	Spülung der Heizungsanlage nach Önorm H5195-1 bis 3200l Anlageninhalt		
	L: S: EP: 3 200,00 l PP:		
356501S	Z Heizungswasseranalyse		
	Analyse des Anlagenzustands		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
356511	Füllschlauch für eine Heizungsanlage mit Anschlussverschraubungen und Schlauchsattel. Im Positionsstichwort ist die Nennweite (DNID) des zugehörigen Kugelhahnes angegeben.		
356511B	V Füllschlauch Heizungsanlage DNID20		
	Länge des Schlauches: 15m		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

356515 Spülstation für Heizungsanlagen mit zwei Spülstutzen mit Kugelhahn mit vollem Durchgang und Schlauchanschluss mit Verschlusskappe.
Im Positionsstichwort ist die Nennweite (DNID) der zugehörigen Kugelhähne angegeben.

356515B V Spülstation f.Heizungsanlagen DNID20

L: S: EP: 1,00 PA PP:

356521 **Z** Liefern und fachgerecht einbringen eines Alkalisierungs- und Puffermittels zur pH-Wert-Anhebung und -Stabilisierung in geschlossenen Heizungsanlagen mit salzarmem Füll- und Ergänzungswasser. Das Produkt dient zur Einstellung des normativ geforderten pH-Wert-Bereiches gemäß ÖNORM H 5195 bzw. VDI 2035 und zur Minimierung von Korrosionsvorgängen im Heizungsnetz. Das Mittel muss für den Einsatz in geschlossenen Warmwasser- und Heißwasserheizungsanlagen geeignet sein und eine dauerhafte Pufferwirkung gewährleisten.

356521A Z Alkalisierungs- und Puffermittel für Heizungswasser

Technische Anforderungen:

- Flüssiges Alkalisierungs- und Puffermittel
- Zur pH-Wert-Anhebung und pH-Wert-Stabilisierung
- Geeignet für salzarmes Heizungswasser
- Korrosionsmindernde Wirkung
- Dosierung gemäß Herstellerangaben und gemessenem Anlagen-pH-Wert
- Richtwert Dosierung: ca. 500–1.000 ml je m³ Anlagenwasser
- Gebindegröße: 1 Liter
- Für geschlossene Heizungsanlagen geeignet

Leistungsumfang:

- Lieferung des Produkts
- Einbringung in das Heizungswasser
- Kontrolle und Dokumentation des pH-Wertes vor und nach der Dosierung
- Nachweis der eingesetzten Produktmenge

Die Dosierung ist anhand einer Wasseranalyse sowie der Vorgaben gemäß ÖNORM H 5195 und den Herstellerangaben nachweislich einzustellen. Der erreichte pH-Wert ist im Inbetriebnahmeprotokoll zu dokumentieren

Beispielhaftes Fabrikat/Type: BWT/093155

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 6,00 I PP:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

LG 35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser	Summe	
-------	--	-------	-------

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

36

Wärmeverteilung

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

1. Begriffe:

1.1 Nennweiten:

Im Positionsstichwort sind die Nennweiten DNID angegeben. DNID entspricht dem Mindest-Innendurchmesser der Leitungen und Formteile in Millimeter.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 Leitungen und Bauteile sind mindestens geeignet für einen Betriebsdruck von 6 bar.

2.2 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

2.3 Unter Putz oder unterhalb der Fußbodenkonstruktion verlegte Leitungen sind mit einer reißfesten Schutzfolie, über der Wärmedämmung, ausgerüstet.

3601

Heizungsleitungen und Zubehör

1. Allgemeines:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Heizungsanlagen beschrieben. Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

2. Begriffe:

2.1 Anschlussleitungen:

Anschlussleitungen bei Heizungsanlagen sind Heizkörperanschlussleitungen von Steigleitungen oder von Verteilleitungen (z.B. in einer Zwischendecke) sowie Leitungen von Verteilern zu Heizkörpern, Gebläsekonvektoren (Fan-Coils) oder Flächenheizungen und im Bereich von Sesselleisten frei verlegte Leitungen (z.B. innerhalb einer Wohnung).

2.2 Steigleitungen:

Steigleitungen sind von den Keller- oder Verteilleitungen senkrecht nach oben führende Leitungsteile, die frei vor der Wand oder in Schlitzen oder Schächten verlegt werden. Die Steigleitungen sind auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

2.3 Verteilleitungen, Kellerleitungen:

Verteil- oder Kellerleitungen sind Leitungen ab dem Heizungsverteilerraum in einem Gebäude, die als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert sind.

2.4 Verrohrung von Zentralen:

Leitungen zur Verrohrung von Zentralen sind Leitungen im Heizraum oder im Heizungsverteilerraum, die meist am Verteiler oder an eigenen Konstruktionen montiert sind. Ausgenommen sind Leitungen in Verteilerräumen, als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

3.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Rohrleitungen für die Wärmeverteilung sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial
- alle Form- und Verbindungsstücke bis einschließlich DNID 80
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten
- bei Rohrleitungen aus schwarzem Stahlrohr die zweifache Beschichtung mit unterschiedlichen Farben

360100

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

360100A Z Vorbemerkung

Rohrmaterial und Formstücke: Stahl schwarz

360104 Leitung in einer Heizzentrale einschließlich Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial.

360104A V Leitung Heizzentrale DNID15

L: S: EP: 6,00 m PP:

360104C V Leitung Heizzentrale DNID25

L: S: EP: 12,00 m PP:

360104E V Leitung Heizzentrale DNID40

L: S: EP: 42,00 m PP:

360104F V Leitung Heizzentrale DNID50

L: S: EP: 12,00 m PP:

360104G V Leitung Heizzentrale DNID65

L: S: EP: 6,00 m PP:

3603 Z Plattenwärmetauscher

Die Wärmeübertragungsflächen bestehen aus dünnen Edelstahlplatten (Alloy 316: 1.4401) mit anwendungsoptimierten Prägungen. Die Kanalplatten sowie Anschlüsse werden mit Kupferlot (Cu) in einem Spezialverfahren zu einer kompakten Einheit zusammengefügt. Dies wird durch eine hohe Turbulenz und optimale Verteilung der Medien über den gesamten Apparat erreicht. Die Fertigung erfüllt die Anforderungen des Qualitätsstandards ISO 9001, des Umweltstandards ISO 14001 sowie der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Inkl Wärmedämmung

Die Wärmetauscher werden mit 25% Leistungsreserven ausgelegt.

Bei der Auslegung ist auf niedrige Grädigkeiten sowohl am Vorlauf und am Rücklauf zu achten.

360301 Z Plattenwärmetauscher gelötet 95kW

360301E Z Plattenwärmetauscher gelötet 95kW

Wärmeleistung: 95kW

Prozessdaten primär:

Medium: Wasser

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
	Volumenstrom: 3,6 m³/h Eintrittstemperatur: 80°C Austrittstemperatur: 57°C Druckverlust: max. 20 kPa		
	Prozessdaten sekundär: Medium: Wasser Volumenstrom: 4,2 m³/h Eintrittstemperatur: 55°C Austrittstemperatur: 75°C Druckverlust: max. 20 kPa		
	inkl. Befestigungs- und Montagematerial		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
3605	Armaturen für Heizungsanlagen Nicht rostender Stahl: Im Folgenden ist unter NIRO nicht rostender Stahl (z.B. nicht rostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A)), der für den beschriebenen Anwendungsfall geeignet ist, zu verstehen.		
360502	Absperrventil in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.).		
360502G	Absperrventil Heizung FI.DNID50		
	L: S: EP: 6,00 Stk PP:		
360505	Kugelhahn in Durchgangsform, voller Durchgang (v.Durchg.) für Heizungswasser (Heizung) mit Innengewinde (IG).		
360505D	Kugelhahn v.Durchg.Heizung IG DNID25		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
360505X	Kugelhahn v.Durchg.Heizung IG DNID40		
	L: S: EP: 6,00 Stk PP:		
360510	Z kombinierter Mikroluftblasen- und Schlammabscheider, zur kontinuierlichen Entfernung von Luft-, Mikroluftblasen sowie magnetischer und nicht magnetischer Schmutz und Schlammpartikeln. Mit integrierten Magneten in Dry-Pocket-Konstruktion zum schnellen Abscheiden von magnetischen Partikeln. Integrierter Konus zur Neutralisation des Magnetfeldes beim Abschlammen. Reinigung ohne Betriebsunterbrechung und ohne Ausbau des Magneten. Flexibler Abziehmechanismus zum Reinigen des Magneten beim Abschlammen ohne		

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
	zusätzlichen Platzbedarf. Der Abziehmechanismus kann durch innovative Seilzugtechnologie sowohl senkrecht nach unten, als auch seitlich bedient werden. Position des Auslassventils innerhalb von 360° frei wählbar. Möglichkeit die Dry Pocket zu wechseln. Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer - ohne Betriebsunterbrechung. Komplette Einheit inkl. Magneten und Ablasshahn zum Abscheiden und Abschlammen, bei sehr geringem Druckverlust durch das hierfür speziell entwickelte Spirorohr. Die einzigartige Magnetfeld-Booster-Technologie garantiert so schnell wie nie zuvor eine optimale Schmutzentfernung. Die Entfernung von selbst kleinsten Magnetitpartikeln maximiert die Leistung der Anlage und schützt teure Anlagenkomponenten. Der gesammelte Schmutz kann schnell und einfach beseitigt werden. Entgasung durch den Spirorohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent. Entlüftung mit nicht absperbarem permanent Entlüftungsventil. Gehäuse in Stahlausführung St 37.2.		
360510A	Z Luft- und Schlammabscheider Magnet DN50		
	Technische Daten: Nennweite: DN 50 Rohranschluss: Vorschweißflansch PN 16 (DIN 2633) Gehäuse: Stahl St 37.2 Einbaulänge: 350 mm Max. Betriebsdruck: 10 bar Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C Max. Druckverlust: 3,0 kPa Beispielhaftes Fabrikat/Type: Spirotech SpiroCombi BC050FM DN50 Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext Angebotenes Fabrikat/Type:(.....) L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360512	Strangreguliertventil (StrangRV) in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.) und einer nur mit Werkzeug verstellbaren Voreinstellung, mit Absperrfunktion (AF) und 2 Messnippeln.		
360512D	StrangRV Heizung Fl.AF 2 Messn.DNID25		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360512F	StrangRV Heizung Fl.AF 2 Messn.DNID40		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360516	Rückschlagventil (Rückschlagv.) in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) weichdichtend (weichd.) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.).		

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
360516F	Rückschlagv.Heizung weichd.FI.DNID40		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
360516G	Rückschlagv.Heizung weichd.FI.DNID50		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
360521	Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) für Heizungswasser (Heizung) mit Kappe und Kette für die Schlauchverschraubung und Gewindeanschluss.		
360521B	Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) Heizung DNID15		
	L: S: EP: 14,00 Stk PP:		
360521D	Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) Heizung DNID25		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
360527	Sicherheitsventil für Heizungsanlagen, anlüftbar, normgeprüft einschließlich Nachweis. Im Positionsstichwort ist die Abblaseleistung angegeben.		
360527C	Sicherheitsventil f.Heizungsanlagen 100kW		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
360546	Schmutzfänger mit Siebeinsatz aus NIRO, Maschenweite 0,5 +/- 0,15 mm, mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (FI.),		
360546E	Schmutzfänger NIRO FI.DNID40		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
3610	Einbau beigestellter Geräte (AG)		
	Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen: Die vom Auftraggeber beigestellten Geräte und Anlagenteile werden übernommen, auf Gebrauchstauglichkeit und Betriebssicherheit überprüft und unter Beigabe von Hilfsmitteln eingebaut. Formstücke und Anschlussarmaturen werden vom Auftraggeber beigestellt.		
361013	Z Demontage von Bestand + Einbau eines Energiezählers (Durchgangsventil) mit Innengewinde. Im Positionsstichwort ist die Anschluss-Nennweite DNID angegeben.		
	Die Abklemmarbeiten am Ventil erfolgen bauseits.		
361013A	Z Demontage + Einbau eines Energiezählers DNID25		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

361013B Z Demontage + Einbau eines Energiezählers DNID32

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

361017 **Z** Einbau eines Energiezählers (Durchgangsventil) mit Innengewinde. Im Positionsstichwort ist die Anschluss-Nennweite DNID angegeben.

361017A Z Einbau eines Energiezählers DNID15

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 36	Wärmeverteilung	Summe	
-------	-----------------	-------	-------

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

38

Wärmeabgabe

Version 013 (2021-12)

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

1. Leistungsangaben:

Die angegebenen Wärmeleistungen sind vorgegebene Mindest-Werte bei Normbedingungen. Heizkörper sind gemäß ÖNORM geprüft.

2. Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet
- Endbeschichtung in einer Standardfarbe (RAL 9016 weiß)
- Transport- und Montageschutz
- Entfernen einschließlich Entsorgung der Verpackungen zum Zeitpunkt der Übernahme
- gratfreie Verkleidung (seitlich) und obere Abdeckung in der Farbe der Heizkörper

3. Ventilbauformen:

Durchgangsform: Die Flussrichtung des Mediums wird nicht geändert.

Eckform: Die Flussrichtung des Mediums wird um 90 Grad umgelenkt.

3821

Gliederheizkörper

1. Maßtoleranzen:

Größte Abweichung von der standardisierten

- Bauhöhe: +/- 30 mm
- Baulänge: -200/+25 mm

2. Technische Angaben:

- Betriebsdruck: 10 bar Überdruck
- Betriebstemperatur: höchstens 110°C

382110

Z Abschließen (schneiden) der VL- und RL Leitung sowie Demontage des bestehenden Heizkörpers.

Die nachfolgenden Positionen 382111A, 382111B und 382111C sind einzubauen

Anschließend Wiedermontage des Heizkörpers und Anbindung an VL- und RL Leitung (Kleinmaterial ist miteinzukalkulieren)

Inbetriebnahme des Heizkörpers (Einstellung der Wassermenge und Entlüftung nach Befüllung des Systems)

Da sich die Heizkörper in den Räumlichkeiten eines Krankenhauses befinden, ist besonders auf Sauberkeit und Hygiene während und nach den Arbeiten zu achten. Mehrkosten aufgrund Erschwernis sind in dieser Position einzukalkulieren

382110A

Z De- und Wiedermontage Heizkörper

L: S: EP: 50,00 Stk PP:

382111

Z Position gehört zu 382110A

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

382111A Z Az Druckunabhängiges Thermostatventil R1/2"

druckunabhängiges, voreinstellbares Ventilgehäuse gemäß DIN EN 215 CEN,
Begrenzung der Wassermenge mit Voreinstellung durch Kulisze und optische Einstellkontrolle,
mit eingebautem Differenzdruckregler für konstante Wassermengen,
Gehäuse aus Messing, für Gewinde- und Klemmverbindung,
Stopfbuchse unter Anlagendruck ohne Spezialwerkzeug auswechselbar, mit grüner
Bauschutzkappe,
Pumpenoptimierung durch Differenzdruckmessung am RA-DV
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Differenzdruck: 0,6 bar*
min. Differenzdruck: 0,1 bar*
* min. bis max. Volumenstrom
max. Vorlauftemperatur: 95 C
Bauform: UK (Axial)
Anschluss NW: DN 15
Eintritt/Austritt: Rp 1/2, R 1/2
Oberfläche: matt vernickelt
Einstellbereich: 16 bis 135 l/h
Ausführung: Durchgang oder Eck

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss RA-DV 15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext,
Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 50,00 Stk PP:

382111B Z Az Heizkörper-Behördenthermostat

Thermostatischer Heizkörperregler in vandalismusgeschützter Ausführung zur automatischen
Raumtemperaturregelung an Warmwasser-Heizungsanlagen. Ausführung als Behördenmodell
mit begrenzt- bzw. blockierbarer Temperatureinstellung sowie gesicherter Befestigung gegen
unbefugtes Entfernen oder Verstellen. Geeignet für Heizkörperventile mit RA-Anschluss.
Temperaturregelung über integrierten Flüssigkeitsfühler. Robustes Gehäuse für den Einsatz in
öffentlichen, gewerblichen oder allgemein zugänglichen Bereichen

automatische Raumtemperaturregelung
Behördenausführung / vandalismusgeschützt
Begrenzung und Blockierung des Einstellbereichs möglich
gesicherte Montage gegen Demontage
passend für RA-Ventilanschluss
wartungsfreier Betrieb
Frostschutzfunktion

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss AVEO Behördenmodell RA

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 50,00 Stk PP:

382111C Z Az Rücklaufverschraubung

Heizkörperverschraubung aus MS 58 absperrenbar, regulierbar, mit Anschlußmöglichkeit für Füll/Entleerungsarmatur

Baumaße nach DIN 3842 Reihe 1

Abdichtung von Kegel und Verschlußkappe mit O-Ring, Nenndruck PN 10

max. Temperatur: 120 C

Anschluss HK: R 1/2

Anschluss Anlage: Rp 1/2

Oberfläche: vernickelt

kvs-Wert: 2,5 m3/h

Ausführung: Durchgang oder Eck

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss Rücklaufverschraubung RLV 15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 50,00 Stk PP:

LG 38	Wärmeabgabe	Summe	
-------	-------------	-------	-------

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

61

Abwasseranlagen

Version 013 (2021-12)

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

1. Begriffe:

1.1 Nicht rostender Stahl:

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

1.2 Nennweiten:

Im Positionsstichwort sind die Nennweiten DNOD oder DNID angegeben. DNOD entspricht dem Außendurchmesser, DNID entspricht dem Mindest-Innendurchmesser der Leitungen und Formteile in Millimeter.

2. Technische Angaben:

2.1 Werkstoffe:

Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

3.1 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

6101

Abflussleitungen

1. Allgemeines:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Abflussanlagen beschrieben. Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Abflussleitungen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke
- Rohrverbindungen nach Wahl des Auftragnehmers
- Rohrbefestigungen, Überschubrohre und Rosetten
- Korrosionsschutzbeschichtung für Befestigungskonstruktionen

610101

Einzel- oder Sammelanschlussleitung (SammelanschlussL) aus Kunststoffrohren (Kunstst.) einschließlich Form- und Verbindungsstücken und Befestigungsmaterial.

610101C

Einzel-SammelanschlussL Kunstst.DNOD50

L: S: EP: 20,00 m PP:

6102

Zubehör für Abflussleitungen

610209

Ablauftrichter.

Im Positionsstichwort ist die Anzahl der Einläufe und der Ablaufanschluss angegeben.

610209A

Ablauftrichter 5 Einläufe DNOD50

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
610215	Geruchverschluss Sperrwasser (Sperrw.) -höhe 50 mm mit Putzdeckel.		
610215A	Geruchverschluss Sperrw.50 DNOD50		
	L:	S: EP: 1,00 Stk PP:	
LG 61	Abwasseranlagen	Summe	.....

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

62

Wasseranlagen

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

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

1.1 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

1.2 Unter Putz oder unterhalb der Fußbodenkonstruktion verlegte Leitungen sind mit einer reißfesten Schutzfolie - bei gedämmten Leitungen über der Wärmedämmung - ausgerüstet.

6205

Wasserleitungen und Zubehör

1. Begriffe:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Trinkwasseranlagen beschrieben.

1.1 Anschlussleitungen:

Anschlussleitungen bei Wasserleitungsanlagen sind die Anschlussleitungen von den Steigleitungen oder von den Verteilleitungen zu den Einrichtungsgegenständen (z.B. innerhalb einer Wohnung).

1.2 Steigleitungen:

Steigleitungen sind alle von den Keller- oder Verteilleitungen meist senkrecht nach oben führenden Leitungsteile, welche üblicherweise frei vor der Wand oder in Schlitz- oder Schächten verlegt werden. Die Steigleitungen werden auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

1.3 Verteilleitungen, Kellerleitungen:

Verteil- oder Kellerleitungen sind alle Leitungen ab dem Wasserzähler in einem Gebäude, welche meist als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert werden.

1.4 Verrohrung von Zentralen:

Leitungen zur Verrohrung von Zentralen sind alle Leitungen im Heizraum oder im Heizungsverteilerraum. Ausgenommen sind die Leitungen in Verteilleitungen, welche als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert werden.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Trinkwasserinstallationen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial mit Qualitätsmarke
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke sowie Verschraubungen
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten

3. Technische Angaben:

3.1 Werkstoffe:

Verzinkte Stahlrohre und verzinkte Formstücke sowie der Werkstoff PVC werden zur Herstellung von Wasserleitungen NICHT verwendet.

620504

Wasserleitung in einer Technikzentrale, einschließlich Form- und Verbindungsstücken sowie Befestigungsmaterial.

620504B

Wasserleitung Technikzentrale DNID20

zusätzliche Angaben: in Aluverbund

L: S: EP: 20,00 m PP:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

620504C Wasserleitung Technikzentrale DNID25

zusätzliche Angaben: in Aluverbund

L: S: EP: 20,00 m PP:

620504D Wasserleitung Technikzentrale DNID32

zusätzliche Angaben: in Aluverbund

L: S: EP: 20,00 m PP:

6206 Armaturen für Wasserleitungen

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

In die Einheitspreise der Standardausführung von Trinkwasserinstallationen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial mit Qualitätsmarke
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke sowie Verschraubungen
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten

620601 Schrägsitzventil in Durchgangsform für Wasserleitungsanlagen.

620601B Schrägsitzventil Wasserleitung DNID20

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

620610 Kugelhahn in Durchgangsform, voller Durchgang für Wasserleitungsanlagen (Wasserleitung).

620610C Kugelhahn Wasserleitung DNID20

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

620610D Kugelhahn Wasserleitung DNID25

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

620610E Kugelhahn Wasserleitung DNID32

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

620616 Rohrtrenner als Sicherungsarmatur gegen Rückfließen von Flüssigkeiten der (Kat.) Kategorie 3 und 4 Bezeichnung GA mit Trennung bis zu einem Druckunterschied von 0,5 bar.

620616B Rohrtrenner Kat.3+4 GA DNID20

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

6225 Trinkwasseraufbereitung

622522 **Z** Liefern und betriebsfertig montieren eines Wasserenthärtungsmoduls zur Enthärtung von Ergänzungswasser in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen. Das System ist auf Basis eines Ionenaustauschverfahrens auszuführen und für die Einhaltung der Anforderungen gemäß ÖNORM H 5195-1 geeignet. Das Modul besteht aus Enthärtungskartusche, Feinfilter, Anschlussarmatur, Befestigungseinrichtung und sämtlichen erforderlichen Anschlusskomponenten. Die Anlage ist komplett anzuschließen und in Betrieb zu nehmen.

622522A Z Wasserenthärtungsmodul für Heizungs-Nachspeisewasser

Technische Anforderungen:

- Kartuschenkapazität mindestens 6.000 l bei Resthärte 0,5°dH
- Maximaler Zulaufdruck 8 bar
- Maximaler Volumenstrom mindestens 240 l/h
- Anschlussgröße Rp 3/4" Feinfilter ≤ 25 µm
- Austauschbare Enthärtungskartusche
- Geeignet für Heizungswasser nach ÖNORM H 5195-1

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Eder Spirotech/elko-mat MWE 6

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 62	Wasseranlagen	Summe	
-------	---------------	-------	-------

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

80 Mess- und Kontrollgeräte

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

1. Begriffe:

1.1 Nicht rostender Stahl:

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

2. Betriebsdruck:

Mess- und Kontrollgeräte sind für einen Betriebsdruck von 6 bar Überdruck.

3. Abmessungen:

Die für Gehäuse, Schaft, Oberteil und Skala angegebenen Abmessungen in mm können um 10 Prozent über- oder unterschritten werden.

4. Zifferblätter:

Die Zifferblätter sind aus Metall oder Kunststoff.

8001 Thermometer

Genauigkeitsklasse:

Die angegebene Genauigkeitsklasse entspricht der NORM.

800102 Bimetall-Zeigerthermometer, einschließlich Tauchhülse in vorhandene Muffe oder Sockel eingeschraubt oder angeschraubt nach Wahl des Auftragnehmers.
Anzeigebereich: 0 bis 120 oder 0 bis 80 Grad Celsius nach technischem Erfordernis
Gehäusedurchmesser: 80 mm (80)
Anschluss hinten (hi.): Gewinde G 1/2 A
Anzeigegegenauigkeit: Klasse 2
Im Positionsstichwort angegeben ist die Schaftlänge.

800102C Bimet.Zeigertherm.80 hi.100mm

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

8002 Manometer

800201 Manometer, mit Metallrohrfeder, Anschluss unten.
Anzeigebereich: 0 bis 4, 0 bis 6, 0 bis 10, 0 bis 16 oder 0 bis 25 bar nach technischem Erfordernis
Gehäusedurchmesser: 50 oder 63 mm nach Wahl des Auftragnehmers
Anschluss: Gewinde G 1/4 A
Anzeigegegenauigkeit: Klasse 2,5.

800201A Manometer Anschluss unten

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

8006 Zubehör für Messstellen, Inbetriebnahme

800602 Wassersackrohr in U-Form aus nahtlosem schwarzem Gewinderohr, mit zwei Gewinden und Muffe DN 15.

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

800602A W Wassersackrohr U-Form

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

8007 Z Zubehör für Messstellen

800701 **Z** Einbau von beigestellten Temperaturfühlern.
Einschweißen von Stutzen oder Muffen mit Verlängerung nach Erfordernis, ist vom AN durchzuführen und in dieser Pos. einzukalkulieren.

Angegeben ist der Muffendurchmesser

800701A Z Schwarz: Rohrfühler inkl. Gewindemuffe 1/2"

Material: Stahl schwarz

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

800702 **Z** Vorbereitung von beigestellten Temperaturmessstellen:
Einbau einer Tauchhülse bis max. 300mm und des zugehörigen Temperaturfühlers bzw Messeinrichtung

800702C Z Montage Tauchhülse und Fühler

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

LG 80	Mess- und Kontrollgeräte	Summe	
-------	--------------------------	-------	-------

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

82

Wärme- und Kälte­dämmung

Version 013 (2021-12)

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

1. Brandverhalten:

Das Brandverhalten der Konstruktion entspricht der für den projektspezifischen Einsatzbereich/Gebäudetyp geltenden Klassifizierung gemäß ÖNORM EN 13501-1. Auf etwaige Abweichungen im Leistungsverzeichnis weist der Auftragnehmer den Auftraggeber vor Ausführung der Leistung nachweislich hin.

2. Materialkennwerte und Güteüberwachung:

Die Materialien sind hinsichtlich der angegebenen Materialkennwerte geprüft, die Herstellung erfolgt in einer fremdüberwachten Produktion. Prüfberichte und Überwachungsnachweise einer Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle werden dem Auftraggeber auf Anforderung ohne gesonderte Vergütung vorgelegt.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit beträgt für Wärmedämmungen höchstens 0,04 W/mK bei 40 Grad Celsius oder 0,047 W/mK bei 50 Grad Celsius, für Kälte­dämmungen 0,036 W/mK bei 0 Grad Celsius. Die Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ für Kälte­dämmungen ist mindestens 7000.

3. Werkstoffdicken:

Die angegebenen Dicken für Dämmstoffe, Folien und Bleche sind Mindestdicken.

4. Mineralwolle:

Es werden Mineralwollematten und Mineralwollschalen mit überwiegend stehenden Fasern verwendet.

5. Nennweite DN bei Rohrleitungen:

Die in den Positionen angegebenen Nennweiten DN umfassen Außendurchmesserbereiche (AD) wie folgt:

DN 10 AD bis 17,2 mm
DN 15 AD über 17,2 bis 21,3 mm
DN 20 AD über 21,3 bis 26,9 mm
DN 25 AD über 26,9 bis 33,7 mm
DN 32 AD über 33,7 bis 42,4 mm
DN 40 AD über 42,4 bis 48,3 mm
DN 50 AD über 48,3 bis 60,3 mm
DN 65 AD über 60,3 bis 76,1 mm
DN 80 AD über 76,1 bis 88,9 mm
DN 100 AD über 88,9 bis 114,3 mm
DN 125 AD über 114,3 bis 139,7 mm
DN 150 AD über 139,7 bis 165,1 mm
DN 200 AD über 165,1 bis 219,1 mm
DN 250 AD über 219,1 bis 298,5 mm
DN 300 AD über 298,5 bis 323,9 mm

Bei Luftleitungen ist der Nenndurchmesser gemäß Norm mit DN angegeben.

6. Befestigungsmaterial:

Befestigungsmaterial für Dämmstoff und Ummantelung ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

7. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Sind die Leistungen für die Dämmung von z.B. Formstücken, Armaturen, Flanschenpaaren und Verteilerstutzen sowie Ausschnitten) nicht in eigenen Positionen beschrieben, werden die Zuschläge gemäß Norm bei der Ausmaßfeststellung berücksichtigt.

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

8210 WD m.armierter Aluminiumfolie f.Rohrleitungen

Allgemeines:

Im Folgenden ist eine Wärmedämmung (WD) mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie für Rohrleitungen beschrieben.

821000 Z Zusätzliche Umwicklung der Isolierung mit Draht

821000A Z Vorbemerkung

821013 Wärmedämmung auf Rohren (WD Rohr) aus Mineralwollematten mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie (MW Matte), Dämmstoffdicke 30 mm.
Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.

821013C V WD Rohr MW Matte 30mm DN20

L: S: EP: 12,00 m PP:

821013D V WD Rohr MW Matte 30mm DN25

L: S: EP: 12,00 m PP:

821013E V WD Rohr MW Matte 30mm DN32

L: S: EP: 32,00 m PP:

821015 Wärmedämmung auf Rohren (WD Rohr) aus Mineralwollematten mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie (MW Matte), Dämmstoffdicke 50 mm.
Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.

821015F V WD Rohr MW Matte 50mm DN40

L: S: EP: 12,00 m PP:

821015G V WD Rohr MW Matte 50mm DN50

L: S: EP: 84,00 m PP:

821015H V WD Rohr MW Matte 50mm DN65

L: S: EP: 12,00 m PP:

8220 Kältedämmung in Schlauchform f.Rohrleitungen

1. Begriffe:

Nicht rostender Stahl:

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

2. Allgemeines:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
	Die Dämmung wird mit vorgefertigtem Material in Schlauchform ausgeführt, ab einer Nennweite des zu dämmenden Rohres von DN 80 werden nach Wahl des Auftragnehmers auch Dämmplatten aus dem selben Material verwendet.		
822043	Kälte­dämmung auf Rohren (KD Rohr) mit Schläuchen aus Elastomer (Schl.Elastomer), einschließlich Befestigung mit systemkonformem Kleber, Dämmstoffdicke 19 mm. Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.		
822043D	KD Rohr Schl.Elastomer 19mm DN25		
	L:	S: EP: 20,00 m	PP:
822043E E	KD Rohr Schl.Elastomer 19mm DN32		
	L:	S: EP: 20,00 m	PP: * * * * *
LG 82	Wärme- und Kälte­dämmung	Summe	.....

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

83 Feuerschutz und Schalldämmung

Version 013 (2021-12)

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

1. Begriffe:

Im Folgenden wird gemäß den aktuellen Definitionen der europäischen Feuerschutznormen zwischen dem Brandverhalten von Bauprodukten und dem Feuerschutz für haustechnische Anlagen unterschieden, der durch Feuerschutz-Bekleidungen (früher Brandschutzdämmung) mit der angegebenen Feuerwiderstandsklasse gewährleistet wird.

Da Produkte und Baustoffe, die für den Feuerschutz verwendet werden, jedoch überwiegend noch als Marktbezeichnung den früheren Begriff "Brandschutz ..." führen (z.B. Brandschutzplatten), werden diese Marktbezeichnungen für solche Produkte beibehalten.

2. Brandverhalten:

Das Brandverhalten der Konstruktion entspricht der für den projektspezifischen Einsatzbereich/Gebäudetyp geltenden Klassifizierung gemäß Normen. Auf etwaige Abweichungen im Leistungsverzeichnis weist der Auftragnehmer den Auftraggeber vor Ausführung der Leistung nachweislich hin.

3. Befestigungsmaterial:

Das Befestigungsmaterial für die Feuerschutz-Bekleidung ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Sind die Leistungen für die Dämmung von z.B. Formstücken, Armaturen, Flanschenpaaren und Verteilerstutzen sowie Ausschnitten) nicht in eigenen Positionen beschrieben, werden die Zuschläge gemäß Norm bei der Ausmaßfeststellung berücksichtigt.

8312 Abschottungen, Brandschutzmanschetten

831201 Abschottung in Feuerwiderstandsklasse EI 90, als Weichschott aus Mineralwolleplatten als Leerschott oder mit ungedämmten Rohren und Kabeln. Die Außenseite der Abschottung, die Leibung der zu verschließenden Öffnung, die Stoß- und Schnittflächen und beidseitig die durchgeführten Kabeln sind mit ablativen Brandschutzmassen oder intumeszierendem Dämmschichtbildner beschichtet (Kombi-Weichschott).

Im Positionsstichwort angegeben ist die einseitige Fläche der zu verschließenden Öffnung im Bauteil.

Die Ermittlung für die Zuordnung der Öffnungsgrößen erfolgt ohne Berücksichtigung der Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück bzw. m2 zu verschließender Öffnung.

831201A Kombi-Weichschott EI90 b.0,05m2

L: S: EP: 3,00 Stk PP:

831201B Kombi-Weichschott EI90 ü.0,05-0,1m2

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

831201C Kombi-Weichschott EI90 ü.0,1-0,2m2

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
831202	Abschottung in Feuerwiderstandsklasse EI 90 aus Mineralwolleplatten, mit Kabeldurchführungen. Die Außenseite der Abschottung, die Leibung der zu verschließenden Öffnung, die Stoß- und Schnittflächen und beidseitig die durchgeführten Kabeln sind mit ablativen Brandschutzmassen oder intumeszierendem Dämmschichtbildner beschichtet (Kabel-Weichschott). Im Positionsstichwort angegeben ist die einseitige Fläche der zu verschließenden Öffnung im Bauteil. Die Ermittlung für die Zuordnung der Öffnungsgrößen erfolgt ohne Berücksichtigung der Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück bzw. m2 zu verschließender Öffnung.		
831202A	Kabel-Weichschott EI90 b.0,05m2		
	L:	S: EP: 2,00 Stk PP:	
831202B	Kabel-Weichschott EI90 ü.0,05-0,1m2		
	L:	S: EP: 1,00 Stk PP:	
8320	Überprüfung von Feuerschutzarbeiten		
832001	Begleitende Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) während der Ausführung, einschließlich der Erstellung eines Abnahmeberichtes über die erfolgten Ausführungen durch einen Sachverständigen für den Fachbereich - Vorbeugender baulicher Brandschutz. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832001A	Überprüfung von FSA Ausführung		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
832002	Abschließende Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) nach der Fertigstellung und Erstellung eines objektspezifischen gutachterlichen Abnahmeberichtes über die ordnungsgemäße Ausführung durch einen Sachverständigen für den Bereich - Vorbeugender baulicher Brandschutz. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832002A	Überprüfung von FSA Fertigstellung		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
832003	Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) wie Abschottungen, Luftleitungs-Bekleidungen und Ähnliches als periodische visuelle Kontrolle, einschließlich Bestätigung der Unversehrtheit oder Abweichungsbericht. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832003A	Visuelle Kontrolle von FSA		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
LG 83	Feuerschutz und Schalldämmung	Summe	.....

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

90 Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System

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

1. Allgemeines:

In dieser Unterleistungsgruppe werden nur angehängte Regieleistungen gemäß ÖNORM B 2110 erfasst.

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden täglich in die Regiescheine eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

2. Mengenänderungen:

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

3. Beschäftigungsgruppen:

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivvertraglichen Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

9002 Regiestundensätze HKLS

900201 Techniker.

900201A Techniker HKLS

L: S: EP: 5,00 h PP:

900203 Qualifizierter Facharbeiter.

900203A Qualifizierter Facharbeiter HKLS

L: S: EP: 10,00 h PP:

900204 Facharbeiter.

900204A Facharbeiter HKLS

L: S: EP: 10,00 h PP:

900207 Arbeitnehmer (Arb.N) mit Zweckausbildung.

900207A Arb.N m.Zweckausbildung HKLS

L: S: EP: 10,00 h PP:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

9014 Stoffbeistellungen

901401 Für Stoffe für die keine Preisvereinbarung besteht, ist ein Kostenrahmen vom Ausschreiber eingesetzt. Verrechnungseinheit = Euro.

901401A Einkaufspreis plus Aufschlag HKLS

Bei HKLS-Installationen.

Der Einkaufspreis wird nachgewiesen und ohne Umsatzsteuer mit dem angegebenen Aufschlag abgerechnet. Der angebotene Aufschlag in Prozent (mit höchstens zwei Dezimalstellen) kommt als Faktor im angebotenen Einheitspreis zum Ausdruck.

L: S: EP: 1 500,00 VE PP:

9041 Planung

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

Montageplanung:

Die Montageplanung ist die Ausführungsplanung des Auftragnehmers und ist aufbauend auf die Führungsplanung/Ausführungsplanung des Auftraggebers erstellt.

Die Montageplanung beinhaltet die Auswahl der Produkte, Lösungen und technische Details.

904101 Montageplanung des Auftragnehmers in CAD im angegebenen Format. Änderungen aus der Sphäre des AN werden dem Auftraggeber zeitgerecht zur Kenntnis gebracht und in den Einheitspreis eingerechnet. Die letzte Version des Montageplans wird als Bestandsplan ausgewiesen.

904101B Montageplanung AN in DWG

Sonstige Vereinbarungen: die Montageplanung wird auf die zur Angebotslegung zur Verfügung gestellten Unterlagen aufgebaut, Nachforderungen aufgrund mangelhafter oder fehlender Planunterlagen sind nicht zulässig, Einbringungsmöglichkeiten und die tatsächlichen Platzverhältnisse sind vor Ort zu prüfen, Aufstellung der Hauptkomponenten (Wärmetauscher, Pufferspeicher, Frischwassermodule, Ausdehnungsgefäß, etc...) inkl. der Leitungsführung aller Medien mit Dimensionen ist 2D in den beigegebenen Grundrissplänen darzustellen
Art und Form der beigegebenen Unterlagen: Hydraulikschema in DWG, Bestandspläne des Gebäudes in DWG

L: S: EP: 1,00 PA PP:

904105 Bestandspläne in CAD im angegebenen Format (sofern keine Montageplanung vereinbart ist) (vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet).

904105B Bestandspläne in DWG

Sonstige Vereinbarungen: Die CAD Richtlinien des AG sind zu verwenden bzw. zu berücksichtigen

Art und Form der beigegebenen Unterlagen: Auf Basis der angebotenen Montageplanung

L: S: EP: 1,00 PA PP:

904110 Plandokumente im Druckformat (vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet). Im Positionsstichwort ist das Format angegeben.

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

904110C Pläne plotten und falten A2

Sonstige Vereinbarungen: -

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System	Summe	
-------	--	-------	-------

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

92 Z Abnahmeprüfungen

9202 Z Druckprüfungen

Die Druckprüfung muss als hydrostatische Druckprüfung (Wasserdruckprüfung) durchgeführt werden. Wenn eine Wasserdruckprüfung nachteilig oder nicht durchführbar ist, muss eine pneumatische Druckprüfung oder eine Ersatzprüfung durchgeführt werden.

Die Leitung ist mit eingesetztem Medium so zu füllen, dass sie frei von Lufteinschlüssen ist. Bezüglich der Mediumqualität ist das Einvernehmen mit dem Anlagenplaner herzustellen. Vor dem Aufbringen des Prüfdruckes sind sämtliche Entlüftungen oder Entleerungen sachgemäß zu verschließen. Werden Druckproben gegen geschlossene Armaturen ausgeführt, so ist deren Dichtheit in geeigneter Weise sicherzustellen (z. B. Blindflansch, Steckscheiben).

Bei Temperaturen unter 0°C dürfen die Leitungen weder gefüllt noch abgedrückt werden. Gefüllte Leitungen sind vor Erreichen der 0°C - Grenze zu entleeren.

Der Aufstellungsort der Presspumpe ist unfallsicher zu wählen. Der Auftragnehmer hat alle notwendigen Sicherungs- und Absperrmaßnahmen vorzunehmen.

Druckproben sind am fertig verlegten Rohrstrang vorzunehmen und sollen möglichst große Leitungsabschnitte umfassen, an welchen keinerlei Nacharbeiten mehr durchgeführt werden dürfen. Bei der Hauptdruckprobe müssen alle noch nicht bei Teildruckproben abgenommenen Rohrverbindungen frei zugänglich sein.

Um Temperatureinflüsse weitgehend auszuschalten, ist die Hauptdruckprobe in die Tagesstunden mit geringeren Temperaturschwankungen zu legen und darauf zu achten, dass die Temperatur zu Beginn und am Ende der Prüfung annähernd gleich ist.

Die für die Messungen verwendeten Druckmesser (Manometer) müssen eine Teilung haben, die im Bereich des Prüfdruckes ein einwandfreies Ablesen von 0,1 bar Druckänderung gestattet. Die Drücke sind durch periodische Ablesungen zu erfassen. Neben der Druck- hat auch eine Temperaturerfassung zu erfolgen. Das Ergebnis der Enddruckprobe ist vom Auftragnehmer in einem Protokoll festzuhalten, dem das Schreibblatt des Differenzdruck- und auch Temperaturschreibers zugrunde liegt. Bei Einsatz eines Druckschreibers kann die Protokollierung entfallen. Die Leitungen gelten als dicht, wenn der für die Druckprobe maßgebende, am tiefsten Punkt der Leitung eingebaute Druckmesser unter Berücksichtigung aller vom Anlagenplaner anerkannten Einflüsse, Temperaturänderungen und dergleichen während der Prüfdauer keinen größeren Druckabfall als 0,1 bar und die eingehende Besichtigung der Leitung keine Undichtheit erkennen lässt. Über jede Hauptdruckprobe ist ein Protokoll in deutscher Sprache anzufertigen, das vom Auftragnehmer und vom Anlagenplaner zu unterzeichnen ist.

920202 Z Druckprüfungen gemäß EN13480-5 (Ausgabe 09-2017)

Hydrostatische Druckprüfung:

Der Druck in der zu prüfenden Rohrleitung wird allmählich auf einen Wert von etwa 50% des festgelegten Prüfdruckes erhöht, danach wird der Druck in Stufen von etwa 10% des festgelegten Prüfdruckes erhöht, bis dieser erreicht ist. Der Prüfdruck im Rohrleitungssystem ist für eine Dauer von mindestens 30min zu halten. Danach ist der Druck auf den maximal zulässigen Druck zu senken, und alle Bauteile und Schweißverbindungen sind einer genauen Sichtprüfung aller Oberflächen und Verbindungen zu unterziehen. Während dieser Prüfung darf die Rohrleitung keine Anzeichen einer allgemeinen plastischen Verformung aufweisen.

Prüfdruck:

Mindestens mit dem 1,43-fachen Auslegungsdruck der vorgefertigten Rohrleitungsbaugruppe oder nach $P_t = 1,25 \cdot P_S \cdot f_{test} / f$

f = zulässige Spannung für Auslegungsbedingungen bei Auslegungs temperatur in N/mm²,

f_{test} = zulässige Spannung für Auslegungsbedingungen bei Prüftemperatur in N/mm²

P_S ... Auslegungsdruck der vorgefertigten Rohrleitungsbaugruppe in bar,

P_t ... Prüfdruck in bar abzudrücken,

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Der höhere Prüfdruck ist anzuwenden

920202A Z Druckprüfung Wasserleitungen

Füllen und Entlüften der Rohrleitung, Druckprüfung und Wasserentleerung.
Die Druckprobe hat nach Vorgabe und im Beisein des AG zu erfolgen

L: S: EP: 2,00 PA PP:

9207 Z Leistungsnachweis, Inbetriebnahme, Probetrieb

In die Pauschalen sind alle Gewerke (Heizung, Kälte, Lüftung, Sanitär) extra einzukalkulieren.

920701 Z Inbetriebnahme, Einregulierung und Leistungsmessung der Gesamtanlage

Inbetriebnahme der gesamten Anlage in Zusammenarbeit mit den Fremdgewerken.
Signaltest aller digitalen und Analogen Signale.
Inbetriebnahme aller Aggregate inkl. Messung der Betriebsdaten.
Funktionsprüfung aller Betriebs- und Regelzustände.
Funktionsprüfung und Dokumentation aller Sicherheitseinrichtungen.
Einstellung und Optimierung aller Regelparameter.
Einschulung des Betriebspersonals.

920701A Z Inbetriebsetzung

Mindestanforderungen:
Inbetriebnahme & Abnahmeprüfung

Inbetriebnahme und Einregulierung der Energieversorgungsanlage auf die berechneten Förder(teil-)ströme, insbesondere

- Entlüften der Anlage
- Heizwasseraufbereitung gemäß ÖNORM H 5195-1
- Spülen der Anlage
- Befüllen der Anlage mit enthärtetem Heizungswasser
- Einstellen der Pumpendrehzahlstufen
- Einstellen der Strangreguliertventile, Gruppenreguliertventile,
- Einstellen von Differenzdruckregelventilen, Überströmventilen und dergleichen.
- Einstellen der Heizkörperventile

Die Kosten für wiederkehrende Entlüftungsmaßnahmen im Rahmen der Inbetriebnahme sind in den Einheitspreisen enthalten und werden nicht gesondert vergütet.

Abnahmeprüfung Heizzentrale:

Durchführung einer Vollständigkeitsprüfung und Funktionsprüfung und -messung aller Volumenströme im (in) hydraulischen Versorgungsnetz(en)

Folgende Protokolle sind bei Anlagenabnahme dem Auftraggeber unbedingt zu übergeben:

- Spülprotokoll laut ÖNORM H 5195-1

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

- Druckprobenprotokoll
- Einregulierungsprotokoll (Hauptleitungen und Steigstränge)
- Anlagen- und Überprüfungsprotokoll Heizungswasser laut ÖNORM H 5195-1

L: S: EP: 1,00 PA PP:

9210 Z Dokumentation

921001 Z Dokumentation

Erstellung der Dokumentation für die Gesamtanlage durch den Auftragnehmer (AN) in Papierform 2x und Digital 1x .

Die Strukturierung der Dokumentation ist nach dem Standard des AG anzuwenden bzw. zu berücksichtigen

L: S: EP: 1,00 PA PP:

LG 92	Abnahmeprüfungen	Summe	
-------	------------------	-------	-------

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

94 **Z** **Sonstiges und Zubehör**

9408 **Z** **Kennzeichnung**

940801 **Z** Kennzeichnen, Anfertigen und Montieren der Anlagenbeschilderung

940801A **Z** **Bezeichnungsschilder**

Größe: 100 x 50 mm

witterungsbeständig mit Vierkant zum Anschweißen, Schraubbefestigung oder
Spannbanddurchsichtige Plexiglasabdeckung, Resopalschild mit div. eingravierten farbigen
Beschriftungen,
inkl. Befestigungsmaterial

L: S: EP: 6,00 Stk PP:

940801B **Z** **Kennzeichnungsband**

Kennzeichnungsbänder mit integrierten Richtungspfeilen und Beschriftung nach Wahl des
Bauherrn

Bandbreite: 152 mm

Farbe Band: gemäß Medium

Farbe Schrift: weiß

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

9415 **Z** **zusätzliche Aufwände**

zusätzliche Aufwendungen wie folgt:

941501 **Z** Einbindungsarbeiten (je Rohrleitung = 1 PA):

- vollständiges Entleeren des erforderlichen Abschnittes samt erforderlichen Beistellen von
Schläuchen, Gase, etc.

- Demontage der Isolierung

- schneiden der bestehenden Rohrleitungen und gegebenenfalls Demontagen

- Einbindung der Rohrleitung (Material gemäß LV)

- Füllen, Prüfen und Inbetriebnahme der bestehenden Anlage

Es ist darauf zu achten, dass keine Schleif- und Schweißrückstände ins jeweilige bestehende
Netz kommen

941501C **Z** **Anbindung an bestehender Rohrleitung bis DN50**

L: S: EP: 5,00 PA PP:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

941501D Z Anbindung an bestehender Rohrleitung DN65-DN100

L: S: EP: 3,00 PA PP:

LG 94	Sonstiges und Zubehör	Summe	
-------	-----------------------	-------	-------

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

97 Z Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien

Bestehende Rohrleitungen und Heizungskomponenten demontieren und Entsorgen inkl aller Nebenkosten wie Transportkosten, Deponiekosten, Gebühren, Analysen, entleeren, abklemmen,..
Errichten von provisorien.

9701 Z Heizungs und Warmwasserprovisorium

Demontieren des bestehenden Warmwasserspeicher und provisorisches wieder anschließen damit der Technikraum baulich saniert werden kann. Der Speicher wird max 10 m entfernt vom derzeitigen Standort im selben Raum aufgestellt, der wieder Anschluss erfolgt mit flexiblen Leitungen wie z.B.: Aluverbundrohren

970101 Z Warmwasserspeicher provisorisches demontieren und wiederanschließen von Warmwasserspeicher bis 500l

970101B Z Warmwasserspeicher provisorium bis 500l

Demontage des bestehenden Warmwasserspeichers und provisorischer Wiederanschluss, damit die bauliche Sanierung des Technikraums durchgeführt werden kann. Der bestehende Warmwasserspeicher ist innerhalb desselben Technikraums provisorisch zu versetzen und in max. 5m Entfernung zum derzeitigen Standort wieder aufzustellen. Der Wiederanschluss erfolgt mittels flexibler Leitungen, z. B. Aluverbundrohren oder lebensmittelechten Schläuchen. Anschluss einer 9 kW Elektroheizpatrone in den bestehenden Warmwasserspeicher. Die elektrische Versorgung erfolgt bauseits. Nach Montage des neuen Warmwasserspeichers ist die Elektroheizpatrone auszubauen und in den neuen Heizungsspeicher wieder einzubauen. Nach Inbetriebnahme der neuen Warmwasserbereitung ist der Warmwasserspeicher und die dazugehörigen Leitungen zu demontieren und fachgerecht zu entsorgen. Benötigter Materialaufwand ist in dieser Position miteinzurechnen.

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

9703 Z Demontage von Heizungsleitungen und Komponenten

Bestehende Rohrleitungen und Heizungskomponenten demontieren und Entsorgen inkl aller Nebenkosten wie Transportkosten, Deponiekosten, Gebühren, Analysen,..

970301 Z Demontage Ausdehnungsgefäß inkl. Rohrleitung, Einbauteile und Isolierung inkl. fachgerechter Entsorgung

970301A Z Dem.HZG-Rohre DN15-DN50

Demontage von Rohrleitungen inkl. Formstücken, Halterungsmaterial, Isolierung, etc.

L: S: EP: 85,00 m PP:

970301B Z Dem.HZG-Rohre DN65-DN80

Demontage von Rohrleitungen inkl. Formstücken, Halterungsmaterial, Isolierung, etc.

L: S: EP: 24,00 m PP:

OG 03	Haus 11	LB-HT-013	EUR
970301D	Z Dem.Heizungsarmaturen DN15-32 Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP:	8,00 Stk	PP:
970301E	Z Dem.Heizungsarmaturen DN32-50 Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP:	8,00 Stk	PP:
970301F	Z Dem.Heizungsarmaturen DN65-80 Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP:	4,00 Stk	PP:
970301I	Z Dem.Pumpe bis DN65 Demontage Heizungspumpen		
	L: S: EP:	4,00 Stk	PP:
970301K	Z Dem.Heizungsumformer bis 300kW Demontage Heizungsumformer		
	L: S: EP:	1,00 Stk	PP:
970301L	Z Dem. Ausdehnungsgefäß 100l Demontage Ausdehnungsgefäß		
	L: S: EP:	1,00 Stk	PP:
LG 97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien	Summe	.....
OG 03	Haus 11	Summe	.....

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

35 **Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser**

Version 013 (2021-12)

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

1. Qualitätsanforderungen:

Die im Positionsstichwort angegebenen Qualitätsanforderungen und Leistungsdaten sind die Mindestanforderungen.

2. Standard-Verbindungsstück:

Verbindungsstück zum Anschluss eines Heizgerätes an einen Fang oder Luft- Abgasfang bei einem Wandabstand zwischen Fang und Gerät bis 2 m, Aufstellung mittig vor dem Fang und Einmündung mit einem Bogen.

3. Einkalkulierte Leistungen:

Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Entleerungsarmatur in der Dimension des vorhandenen Anschlusses des Wärmebereitstellungssystems
- 2 Spülstutzen mit Kugelhahn - angeschlossen an die Vor- und Rücklaufleitung

4. Technische Angaben:

4.1 Wärmeträger:

Anlagenteile für den Betrieb mit Heizungswasser als Wärmeträger, Wassertemperatur höchstens 100°C und Wasserqualität gemäß Norm.

4.2 Erforderliche Wärmeleistung:

Die erforderliche Wärmeleistung entspricht dem Leistungsbedarf des angeschlossenen Wärmeabgabesystems.

4.3 Betriebsdruck:

Wärmebereitstellungssysteme und Wasserheizer sind ausgelegt für einen Betriebsdruck von mindestens 6 bar

4.4 Regelung der Heizgeräte:

Wärmebereitstellungssysteme sind mit allen Einrichtungen zur Regelung einer einstellbaren Sollwerttemperatur ausgerüstet (Temperaturregler, Zeitprogramm, verstellbare Heizkurve).

3515 Heizungswasserspeicher

351503 Z Gefertigt aus Qualitätsstahl St 37-2. Pulverbeschichtung außen

Die Schicht-Pufferspeicher besitzen eine Schichteinrichtung im Heizungsrücklauf und eine Schichttrennplatte.

Hochgezogene Anschlussrohre im Vorlauf zur besseren Ausnutzung des Pufferinhaltes und Fühlerkanäle zur flexiblen Positionierung der Temperaturfühler.

Isolation: 100 mm ECO SKIN Vliesisolierung mit Polystyrol Außenmantel.

351503A Z Heizungswasserspeicher 1500L

Schicht-Pufferspeicher:

Nenninhalt: 1500 l

Betriebsdruck Puffer: max. 4 bar

Betriebstemperatur Puffer: max. 95°C

Wasseranschlüsse: 10 Anschlussgewinde 6/4" IG

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Muffe für Thermometer: 1 Anschlussgewinde ½" IG
Abmessungen ohne Isol. (H x B/D): 2150 x Ø 1000 mm
Kippmaß: 2270 mm
Gewicht inkl. Verpackung: 250 kg

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Austria Email/ PZ 1500

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

351504 **Z** Elektrischer Heizstab für den Heizungsspeicher.

351504A Z Az Elektrischer Heizstab 9kW

Technische Daten:
Heizleistung: 9kW
Betriebsspannung: 400V
Anschlussgewinde: 6/4" (DN40)
Einbautiefe: 780mm

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Austria Email SH -9,0

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

3520 Ausdehnungsanlagen

352001 Membran-Druckausdehnungsgefäß, für geschlossene Heizungsanlagen, wasserseitig mit Blasenmembrane (z.B. aus Butyl-Kautschuk, Luft- oder Stickstofffüllung), mit Befestigungsvorrichtung und Wartungseinheit.
Im Positionsstichwort ist der Gesamtinhalt in Liter (L) angegeben.

352001I Membrandruckausdehnungsgefäß 100L

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

3526 Heizungs-Umwälzpumpen

Einkalkulierte Leistungen:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Nassläuferpumpe mit elektronisch geregelter Permanentmagnet-Motor
- selbsttätige Anpassung des Betriebspunktes an den Betriebszustand der Anlage (selbstadaptierende Kennlinie)
- Anschlussmöglichkeit an eine Gebäudeleittechnik mit den Mindestfunktionen: Einschalten, Ausschalten und Störmeldung
- mit Klemmenkasten oder Anschluss-Stecksystem
- Mediumtemperatur bis 110°C
- wärmeisoliertes Pumpengehäuse
- Gegenflanschen oder Verschraubungen

352601 Heizungs-Umwälzpumpe, elektronisch geregelt.

352601A Z Heizungs-Umwälzpumpe elektronisch geregelt 4,9m³/h, 5,0mWs

- Erforderliche Förderhöhe in mWs: 5,0
- Erforderlicher Förderstrom in m³/h: 4,9
- Nennspannung in V: 230

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Grundfos MAGNA3 32-120 F

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

352601B Z Heizungs-Umwälzpumpe elektronisch geregelt 3,5m³/h, 4,5mWs

- Erforderliche Förderhöhe in mWs: 4,5
- Erforderlicher Förderstrom in m³/h: 3,5
- Nennspannung in V: 230

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Grundfos MAGNA3 32-80

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

352602 **Z** Liefern und montieren eines Kommunikationsinterfaces zur Anbindung einer elektronisch geregelten Hocheffizienz-Umwälzpumpe an die Gebäudeleittechnik über BACnet

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

352602A Z Az Bac-Net-Interface

Ausführung geeignet für: BACnet MS/TP oder BACnet/IP, zyklische Übertragung von Betriebs-, Stör- und Sollwertdaten, Parametrierung und Fernüberwachung der Pumpe über GLT, Integration in vorhandene Gebäudeautomationssysteme

L: S: EP: 3,00 Stk PP:

3560 Warmwasserbereitung

Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Endbeschichtung in einer Standardfarbe
- Aufstellung mit Fußkonstruktionen oder Befestigung mit Wandkonsolen
- Speicheranschlussgarnitur mit Absperrung, Rückflussverhinderer, Kontrolleinrichtung und Sicherheitsventil
- Kleinspeicherarmatur für drucklosen Anschluss
- Regel- und Sicherheitsthermostat

356099 Z Warmwasserbereitung gemäß Norm.

356099A Z Warmwasserbereitung gemäß ÖNORM B 5019

Die Druckprobe, Dichtheitsprobe und Inbetriebnahme werden gemäß den Bestimmungen der ÖNORM B 5019 durchgeführt.

L: S: EP: 1,00 PA PP:

3562 Z Frischwassermodule mit Zirkulationsmodul

356201 Z FRISCHWASSERMODUL:

- o Wandhalteplatte mit Grundplatte und Befestigungsmaterial
 - o Absperrungen an allen abgehenden Leitungen
 - o Thermisch langer Edelstahl-Plattenwärmetauscher mit Isolierung
 - o Umwälzpumpe Energieklasse A 0-100% drehzahl geregelt mit PWM1-Signal
 - o Rückschlagventil heizungsseitig
 - o Strömungsschalter Gleichstrom im Kaltwasser
 - o Ultraschneller Edelstahl-Warmwassersensor PT1000
 - o Sicherheitsventil 6 bar in Kaltwasser, direkt bei Eintritt in den Wärmetauscher
 - o Rückschlagventil und Schmutzfänger in der Kaltwasserleitung
 - o Spülmöglichkeit für Wärmetauscher mit Absperrungen 3/4"
 - o Bezeichnung aller Medienanschlüsse
- Alle Komponenten miteinander fertig verrohrt, montiert und geprüft

356201A Z Frischwassermodule 50 l/min

Technische Daten Frischwassermodule:

Primär: 70/29°C mit 1.100 l/h

Sekundär: 12/60°C mit 50 l/min

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Gewicht: ca. 60 kg
Anschlüsse: 4x5/4"IG, Zirkulation 1"IG
Temperatur Warmwasser einstellbar von 0-99°C
Elektroanschluss: 230V/AC,144 Watt
Max. Betriebsdruck: 6 bar
Max. zulässige Betriebstemperatur 95°C
Abmessungen ohne Verkleidung: HxBxT=740x420x510mm

Technische Daten Zirkulationsmodul:
Warmwasserleistung: 15 kW
Primär: 70/60°C
Zirkulationsmenge: 2.579 Liter/h mit 60°C
Zirkulationstemperatur einstellbar von 0-99°C
Elektroanschluss: 230V/AC
Max. Betriebsdruck: 6 bar
Max. zulässige Betriebstemperatur 95°C

Anschlüsse Kombimodul:
Kaltwasseranschluss: 5/4" IG
Warmwasseranschluss: 6/4"IG
Puffervorlauf:6/4" IG
Pufferrücklauf Frischwassermodul: 5/4"IG
Pufferrücklauf Zirkulationsmodul: 1"IG
Zirkulationsrücklauf:1"IG

Die Ausführung der Wärmetauscher hat in Edelstahl/Edelstahl gelötet zu erfolgen.

Abmessungen Kombimodul:
HxBxT= 850x700x540mm

Elektroanschluss Kombimodul:
230 Volt -179Watt

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-K-WW75ZM15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356202 **Z** o Elektronische Regelung der Zirkulationsaustrittstemperatur mit ultraschnellem Sensor.
o Elektronische Regelung der Warmwasseraustrittstemperatur mit ultraschnellem

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
	Sensor und Strömungsschalter. - o Mit der elektronischen Regelung wird bei unterschiedlichen Vorlauftemperaturen eine konstante Warmwasser- und Zirkulationstemperatur erzeugt. - o Integrierte Verbrühungsschutzfunktion - o Niedrigste Rücklauftemperaturen auch bei kleinen Warmwassermengen durch stufenlose Pumpendrehzahlregelung 0-100%. - o Steuerung des Vordruck Magnetventiles - o Legionellenschutzschaltung durch thermische Desinfektion des Brauchwassers mit einstellbarem Sollwert von 0-100°C für die Desinfektion. - o Anforderung und Abschaltung der Legionellenschutzschaltung über ZLT oder über Schalter. - o Störmeldung über potentialfreien Kontakt an ZLT. - o Bis zu 6 Ausgänge zuschaltbar. - o 16 Sensoreingänge - o 4 drehzahlregelbare Ausgänge und 7 Relaisausgänge - o 5 Steuerausgänge 0-10V getrennt umschaltbar auf PWM1 oder PWM2 - o CAN-Bus zum Datenaustausch mit CAN-Bus-Geräten - o Funktionskontrolle von bis zu 16 Sensoren mit Fehlermeldungen - o Überspannungsschutz an allen Eingängen - o Datenleitung zur Temperatúrauswertung am PC Fertige elektrische Vorverdrahtung, Vorprogrammierung Alle Komponenten miteinander fertig montiert und geprüft		
356202A	Z	Elektronische Steuerung inkl. Programmierung Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-K-26250RMZ Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext Angebotenes Fabrikat/Type:(.....) L: S: EP: 1,00 Stk PP:	
356203	Z	- o CAN-Bus Schnittstellenkonverter mit 2 potentialgetrennten CAN-Bus Schnittstellen - angeschlossen an CAN-Bus der Regelung K-26250RMZ - o Modbus-Schnittstelle RTU RS485 als Master oder Slave konfigurierbar mit der Möglichkeit 64 Werte auf den Modbus auszugeben und 64 Werte einzulesen Alle Komponenten miteinander fertig montiert, programmiert und geprüft	
356203A	Z	Kommunikationsmodul MODBUS für Anbindung an GLT Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-BC2MODB Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext	

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356204 **Z** o Das beflammbare Probeentnahmeventil dient zur Entnahme von Wasserproben
o Für physikalische, chemische und mikrobiologische Analysen gemäß den einschlägigen Normen und Richtlinien. Auslauf 360°C drehbar.
o Ist einzubauen im Warmwasseraustritt und im Zirkulationsrücklauf.
o Ist in Modul fertig montiert

356204A Z Beflammbares Probeentnahmeventil

Technisches Daten:

Gewindeanschluss: G 1/4"

Rohr/Rohrdurchmesser: Edelstahl AISI 304/DN8

Druck: PN 16

Gehäuse: Messing DIN 50930-6

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-PR3

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356205 **Z** Bei Mischinstallationen müssen Isoliertrennholländer bei Kaltwasser, Warmwasser und Zirkulationsanschluss eingebaut werden.
Diese verhindern elektrochemische Korrosion durch elektrische Ströme.
Hier löst sich mit der Zeit das chemisch unedlere Metall auf und es entstehen Leckagen im Wärmetauscher. In diesem Fall erlischt die Garantie.
Isoliertrennholländer sind fertig montiert bei KW, WW, Z.

356205A Z Isoliertrennholländer

Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-K11520TR

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

- 356206 **Z** o Die Inbetriebnahme umfasst die hydraulische Einregulierung, die richtige Einstellung aller Parameter der elektronischen Regelung, die Protokollierung

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
	aller eingestellter Parameter und die einmalige Einweisung des Bedienpersonals.		
356206A	Z Inbetriebnahme		
	Beispielhaftes Fabrikat/Type: LME-IBN		
	Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext		
	Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
3565	Heizungswasser Befüllung und Behandlung		
356500	Z Das Heizungswasser ist enthärtet UND ENTSALZT, mit Korrosionsschutzmittel aufbereitet. (Keine Inhibitoren) Zur PH-Wert Anhebung siehe Pos. Nr. 356521A		
356500A	Z Vorbemerkung		
356501	Heizungswasser enthärtet, mit Korrosionsschutzmittel aufbereitet. Im Positionsstichwort ist der Anlageninhalt in Liter (l) angegeben.		
356501O	V Heizungswasser aufbereitet ü.2500-3200l		
	Anlageninhalt in l: 3200		
	L: S: EP: 3 200,00 l PP:		
356501R	Z Spülung der Heizungsanlage bis 3200l Anlageninhalt		
	Spülung der Heizungsanlage nach Önorm H5195-1 bis 3200l Anlageninhalt		
	L: S: EP: 3 200,00 l PP:		
356501S	Z Heizungswasseranalyse		
	Analyse des Anlagenzustands		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
356511	Füllschlauch für eine Heizungsanlage mit Anschlussverschraubungen und Schlauchsattel. Im Positionsstichwort ist die Nennweite (DNID) des zugehörigen Kugelhahnes angegeben.		
356511B	V Füllschlauch Heizungsanlage DNID20		
	Länge des Schlauches: 15m		
	L: S: EP: 1,00 Stk PP:		

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

356515 Spülstation für Heizungsanlagen mit zwei Spülstutzen mit Kugelhahn mit vollem Durchgang und Schlauchanschluss mit Verschlusskappe.
Im Positionsstichwort ist die Nennweite (DNID) der zugehörigen Kugelhähne angegeben.

356515B V Spülstation f.Heizungsanlagen DNID20

L: S: EP: 1,00 PA PP:

356521 **Z** Liefern und fachgerecht einbringen eines Alkalisierungs- und Puffermittels zur pH-Wert-Anhebung und -Stabilisierung in geschlossenen Heizungsanlagen mit salzarmem Füll- und Ergänzungswasser. Das Produkt dient zur Einstellung des normativ geforderten pH-Wert-Bereiches gemäß ÖNORM H 5195 bzw. VDI 2035 und zur Minimierung von Korrosionsvorgängen im Heizungsnetz. Das Mittel muss für den Einsatz in geschlossenen Warmwasser- und Heißwasserheizungsanlagen geeignet sein und eine dauerhafte Pufferwirkung gewährleisten.

356521A Z Alkalisierungs- und Puffermittel für Heizungswasser

Technische Anforderungen:

- Flüssiges Alkalisierungs- und Puffermittel
- Zur pH-Wert-Anhebung und pH-Wert-Stabilisierung
- Geeignet für salzarmes Heizungswasser
- Korrosionsmindernde Wirkung
- Dosierung gemäß Herstellerangaben und gemessenem Anlagen-pH-Wert
- Richtwert Dosierung: ca. 500–1.000 ml je m³ Anlagenwasser
- Gebindegröße: 1 Liter
- Für geschlossene Heizungsanlagen geeignet

Leistungsumfang:

- Lieferung des Produkts
- Einbringung in das Heizungswasser
- Kontrolle und Dokumentation des pH-Wertes vor und nach der Dosierung
- Nachweis der eingesetzten Produktmenge

Die Dosierung ist anhand einer Wasseranalyse sowie der Vorgaben gemäß ÖNORM H 5195 und den Herstellerangaben nachweislich einzustellen. Der erreichte pH-Wert ist im Inbetriebnahmeprotokoll zu dokumentieren

Beispielhaftes Fabrikat/Type: BWT/093155

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 6,00 I PP:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

LG 35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser	Summe	
-------	--	-------	-------

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

36

Wärmeverteilung

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

1. Begriffe:

1.1 Nennweiten:

Im Positionsstichwort sind die Nennweiten DNID angegeben. DNID entspricht dem Mindest-Innendurchmesser der Leitungen und Formteile in Millimeter.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 Leitungen und Bauteile sind mindestens geeignet für einen Betriebsdruck von 6 bar.

2.2 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

2.3 Unter Putz oder unterhalb der Fußbodenkonstruktion verlegte Leitungen sind mit einer reißfesten Schutzfolie, über der Wärmedämmung, ausgerüstet.

3601

Heizungsleitungen und Zubehör

1. Allgemeines:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Heizungsanlagen beschrieben. Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

2. Begriffe:

2.1 Anschlussleitungen:

Anschlussleitungen bei Heizungsanlagen sind Heizkörperanschlussleitungen von Steigleitungen oder von Verteilleitungen (z.B. in einer Zwischendecke) sowie Leitungen von Verteilern zu Heizkörpern, Gebläsekonvektoren (Fan-Coils) oder Flächenheizungen und im Bereich von Sesselleisten frei verlegte Leitungen (z.B. innerhalb einer Wohnung).

2.2 Steigleitungen:

Steigleitungen sind von den Keller- oder Verteilleitungen senkrecht nach oben führende Leitungsteile, die frei vor der Wand oder in Schlitzen oder Schächten verlegt werden. Die Steigleitungen sind auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

2.3 Verteilleitungen, Kellerleitungen:

Verteil- oder Kellerleitungen sind Leitungen ab dem Heizungsverteilerraum in einem Gebäude, die als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert sind.

2.4 Verrohrung von Zentralen:

Leitungen zur Verrohrung von Zentralen sind Leitungen im Heizraum oder im Heizungsverteilerraum, die meist am Verteiler oder an eigenen Konstruktionen montiert sind. Ausgenommen sind Leitungen in Verteilerräumen, als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

3.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Rohrleitungen für die Wärmeverteilung sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial
- alle Form- und Verbindungsstücke bis einschließlich DNID 80
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten
- bei Rohrleitungen aus schwarzem Stahlrohr die zweifache Beschichtung mit unterschiedlichen Farben

360100

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

360100A Z Vorbemerkung

Rohrmaterial und Formstücke: Stahl schwarz

360104 Leitung in einer Heizzentrale einschließlich Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial.

360104A V Leitung Heizzentrale DNID15

L: S: EP: 6,00 m PP:

360104D V Leitung Heizzentrale DNID32

L: S: EP: 12,00 m PP:

360104E V Leitung Heizzentrale DNID40

L: S: EP: 32,00 m PP:

360104F V Leitung Heizzentrale DNID50

L: S: EP: 48,00 m PP:

360104G V Leitung Heizzentrale DNID65

L: S: EP: 6,00 m PP:

3603 Z Plattenwärmetauscher

Die Wärmeübertragungsflächen bestehen aus dünnen Edelstahlplatten (Alloy 316: 1.4401) mit anwendungsoptimierten Prägungen. Die Kanalplatten sowie Anschlüsse werden mit Kupferlot (Cu) in einem Spezialverfahren zu einer kompakten Einheit zusammengefügt. Dies wird durch eine hohe Turbulenz und optimale Verteilung der Medien über den gesamten Apparat erreicht. Die Fertigung erfüllt die Anforderungen des Qualitätsstandards ISO 9001, des Umweltstandards ISO 14001 sowie der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Inkl Wärmedämmung

Die Wärmetauscher werden mit 25% Leistungsreserven ausgelegt.

Bei der Auslegung ist auf niedrige Grädigkeiten sowohl am Vorlauf und am Rücklauf zu achten.

360301 Z Plattenwärmetauscher gelötet 112kW

360301E Z Plattenwärmetauscher gelötet 112kW

Wärmeleistung: 112kW

Prozessdaten primär:

Medium: Wasser

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
	Volumenstrom: 4,3 m³/h Eintrittstemperatur: 80°C Austrittstemperatur: 57°C Druckverlust: max. 20 kPa Prozessdaten sekundär: Medium: Wasser Volumenstrom: 4,9 m³/h Eintrittstemperatur: 55°C Austrittstemperatur: 75°C Druckverlust: max. 20 kPa inkl. Befestigungs- und Montagematerial L: S: EP: 1,00 Stk PP:		
3605	Armaturen für Heizungsanlagen Nicht rostender Stahl: Im Folgenden ist unter NIRO nicht rostender Stahl (z.B. nicht rostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A)), der für den beschriebenen Anwendungsfall geeignet ist, zu verstehen.		
360502	Absperrventil in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.).		
360502G	Absperrventil Heizung FI.DNID50		
	L: S: EP: 8,00 Stk PP:		
360505	Kugelhahn in Durchgangsform, voller Durchgang (v.Durchg.) für Heizungswasser (Heizung) mit Innengewinde (IG).		
360505E	Kugelhahn v.Durchg.Heizung IG DNID32		
	L: S: EP: 2,00 Stk PP:		
360505X	Kugelhahn v.Durchg.Heizung IG DNID40		
	L: S: EP: 3,00 Stk PP:		
360510	Z kombinierter Mikroluftblasen- und Schlammabscheider, zur kontinuierlichen Entfernung von Luft-, Mikroluftblasen sowie magnetischer und nicht magnetischer Schmutz und Schlammpartikeln. Mit integrierten Magneten in Dry-Pocket-Konstruktion zum schnellen Abscheiden von magnetischen Partikeln. Integrierter Konus zur Neutralisation des Magnetfeldes beim Abschlammen. Reinigung ohne Betriebsunterbrechung und ohne Ausbau des Magneten. Flexibler Abziehmechanismus zum Reinigen des Magneten beim Abschlammen ohne		

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

zusätzlichen Platzbedarf. Der Abziehmechanismus kann durch innovative Seilzugtechnologie sowohl senkrecht nach unten, als auch seitlich bedient werden.

Position des Auslassventils innerhalb von 360° frei wählbar. Möglichkeit die Dry Pocket zu wechseln.

Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer - ohne Betriebsunterbrechung.

Komplette Einheit inkl. Magneten und Ablasshahn zum Abscheiden und Abschlammen, bei sehr geringem Druckverlust durch das hierfür speziell entwickelte Spirorohr.

Die einzigartige Magnetfeld-Booster-Technologie garantiert so schnell wie nie zuvor eine optimale Schmutzentfernung. Die Entfernung von selbst kleinsten Magnetitpartikeln maximiert die Leistung der Anlage und schützt teure Anlagenkomponenten. Der gesammelte Schmutz kann schnell und einfach beseitigt werden.

Entgasung durch den Spirorohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent. Entlüftung mit nicht absperbarem permanent Entlüftungsventil.

Gehäuse in Stahlausführung St 37.2.

360510A Z Luft- und Schlammabscheider Magnet DN50

Technische Daten:

Nennweite: DN 50

Rohranschluss: Vorschweißflansch PN 16 (DIN 2633)

Gehäuse: Stahl St 37.2

Einbaulänge: 350 mm

Max. Betriebsdruck: 10 bar

Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C

Max. Druckverlust: 3,0 kPa

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Spirotech SpiroCombi BC050FM DN50

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type:(.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

360512 Strangreguliertventil (StrangRV) in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (Fl.) und einer nur mit Werkzeug verstellbaren Voreinstellung, mit Absperrfunktion (AF) und 2 Messnippeln.

360512E StrangRV Heizung Fl.AF 2 Messn.DNID32

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

360512F StrangRV Heizung Fl.AF 2 Messn.DNID40

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

360512G StrangRV Heizung FI.AF 2 Messn.DNID50

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

360516 Rückschlagventil (Rückschlagv.) in Durchgangsform für Heizungswasser (Heizung) weichdichtend (weichd.) mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (FI.).

360516F Rückschlagv.Heizung weichd.FI.DNID40

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

360516G Rückschlagv.Heizung weichd.FI.DNID50

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

360521 Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) für Heizungswasser (Heizung) mit Kappe und Kette für die Schlauchverschraubung und Gewindeanschluss.

360521B Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) Heizung DNID15

L: S: EP: 14,00 Stk PP:

360521D Entleerungs-Kugelhahn (KFEKH) Heizung DNID25

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

360527 Sicherheitsventil für Heizungsanlagen, anlüftbar, normgeprüft einschließlich Nachweis. Im Positionsstichwort ist die Abblaseleistung angegeben.

360527D Sicherheitsventil f.Heizungsanlagen 200kW

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

360546 Schmutzfänger mit Siebeinsatz aus NIRO, Maschenweite 0,5 +/- 0,15 mm, mit Flanschen, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen (FI.),

360546F Schmutzfänger NIRO FI.DNID50

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

3610 Einbau beigestellter Geräte (AG)

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Die vom Auftraggeber beigestellten Geräte und Anlagenteile werden übernommen, auf Gebrauchstauglichkeit und Betriebssicherheit überprüft und unter Beigabe von Hilfsmitteln eingebaut.

Formstücke und Anschlussarmaturen werden vom Auftraggeber beigestellt.

361013 **Z** Demontage von Bestand + Einbau eines Energiezählers (Durchgangsventil) mit Innengewinde. Im Positionsstichwort ist die Anschluss-Nennweite DNID angegeben.

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Die Abklemmarbeiten am Ventil erfolgen bauseits.

361013A Z Demontage + Einbau eines Energiezählers DNID25

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

361013B Z Demontage + Einbau eines Energiezählers DNID32

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

361017 **Z** Einbau eines Energiezählers (Durchgangsventil) mit Innengewinde. Im Positionsstichwort ist die Anschluss-Nennweite DNID angegeben.

361017A Z Einbau eines Energiezählers DNID15

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 36	Wärmeverteilung	Summe	
-------	-----------------	-------	-------

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

38

Wärmeabgabe

Version 013 (2021-12)

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

1. Leistungsangaben:

Die angegebenen Wärmeleistungen sind vorgegebene Mindest-Werte bei Normbedingungen. Heizkörper sind gemäß ÖNORM geprüft.

2. Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet
- Endbeschichtung in einer Standardfarbe (RAL 9016 weiß)
- Transport- und Montageschutz
- Entfernen einschließlich Entsorgung der Verpackungen zum Zeitpunkt der Übernahme
- gratfreie Verkleidung (seitlich) und obere Abdeckung in der Farbe der Heizkörper

3. Ventilbauformen:

Durchgangsform: Die Flussrichtung des Mediums wird nicht geändert.

Eckform: Die Flussrichtung des Mediums wird um 90 Grad umgelenkt.

3821

Gliederheizkörper

1. Maßtoleranzen:

Größte Abweichung von der standardisierten

- Bauhöhe: +/- 30 mm
- Baulänge: -200/+25 mm

2. Technische Angaben:

- Betriebsdruck: 10 bar Überdruck
- Betriebstemperatur: höchstens 110°C

382110

Z Abschließen (schneiden) der VL- und RL Leitung sowie Demontage des bestehenden Heizkörpers.

Die nachfolgenden Positionen 382111A, 382111B und 382111C sind einzubauen

Anschließend Wiedermontage des Heizkörpers und Anbindung an VL- und RL Leitung (Kleinmaterial ist miteinzukalkulieren)

Inbetriebnahme des Heizkörpers (Einstellung der Wassermenge und Entlüftung nach Befüllung des Systems)

Da sich die Heizkörper in den Räumlichkeiten eines Krankenhauses befinden, ist besonders auf Sauberkeit und Hygiene während und nach den Arbeiten zu achten. Mehrkosten aufgrund Erschwernis sind in dieser Position einzukalkulieren

382110A

Z De- und Wiedermontage Heizkörper

L: S: EP: 48,00 Stk PP:

382111

Z Position gehört zu 382110A

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

382111A Z Az Druckunabhängiges Thermostatventil R1/2"

druckunabhängiges, voreinstellbares Ventilgehäuse gemäß DIN EN 215 CEN,
Begrenzung der Wassermenge mit Voreinstellung durch Kulisze und optische Einstellkontrolle,
mit eingebautem Differenzdruckregler für konstante Wassermengen,
Gehäuse aus Messing, für Gewinde- und Klemmverbindung,
Stopfbuchse unter Anlagendruck ohne Spezialwerkzeug auswechselbar, mit grüner
Bauschutzkappe,
Pumpenoptimierung durch Differenzdruckmessung am RA-DV
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Differenzdruck: 0,6 bar*
min. Differenzdruck: 0,1 bar*
* min. bis max. Volumenstrom
max. Vorlauftemperatur: 95 C
Bauform: UK (Axial)
Anschluss NW: DN 15
Eintritt/Austritt: Rp 1/2, R 1/2
Oberfläche: matt vernickelt
Einstellbereich: 16 bis 135 l/h
Ausführung: Durchgang oder Eck

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss RA-DV 15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext,
Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 48,00 Stk PP:

382111B Z Az Heizkörper-Behördenthermostat

Thermostatischer Heizkörperregler in vandalismusgeschützter Ausführung zur automatischen
Raumtemperaturregelung an Warmwasser-Heizungsanlagen. Ausführung als Behördenmodell
mit begrenzt- bzw. blockierbarer Temperatureinstellung sowie gesicherter Befestigung gegen
unbefugtes Entfernen oder Verstellen. Geeignet für Heizkörperventile mit RA-Anschluss.
Temperaturregelung über integrierten Flüssigkeitsfühler. Robustes Gehäuse für den Einsatz in
öffentlichen, gewerblichen oder allgemein zugänglichen Bereichen

automatische Raumtemperaturregelung
Behördenausführung / vandalismusgeschützt
Begrenzung und Blockierung des Einstellbereichs möglich
gesicherte Montage gegen Demontage
passend für RA-Ventilanschluss
wartungsfreier Betrieb
Frostschutzfunktion

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss AVEO Behördenmodell RA

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 48,00 Stk PP:

382111C Z Az Rücklaufverschraubung

Heizkörperverschraubung aus MS 58 absperrenbar, regulierbar, mit Anschlußmöglichkeit für Füll/Entleerungsarmatur

Baumaße nach DIN 3842 Reihe 1

Abdichtung von Kegel und Verschlußkappe mit O-Ring, Nenndruck PN 10

max. Temperatur: 120 C

Anschluss HK: R 1/2

Anschluss Anlage: Rp 1/2

Oberfläche: vernickelt

kvs-Wert: 2,5 m3/h

Ausführung: Durchgang oder Eck

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Danfoss Rücklaufverschraubung RLV 15

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 48,00 Stk PP:

LG 38	Wärmeabgabe	Summe	
-------	-------------	-------	-------

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

61

Abwasseranlagen

Version 013 (2021-12)

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

1. Begriffe:

1.1 Nicht rostender Stahl:

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

1.2 Nennweiten:

Im Positionsstichwort sind die Nennweiten DNOD oder DNID angegeben. DNOD entspricht dem Außendurchmesser, DNID entspricht dem Mindest-Innendurchmesser der Leitungen und Formteile in Millimeter.

2. Technische Angaben:

2.1 Werkstoffe:

Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

3.1 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

6101

Abflussleitungen

1. Allgemeines:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Abflussanlagen beschrieben. Der Werkstoff PVC wird als Rohrmaterial nicht verwendet.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Abflussleitungen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke
- Rohrverbindungen nach Wahl des Auftragnehmers
- Rohrbefestigungen, Überschubrohre und Rosetten
- Korrosionsschutzbeschichtung für Befestigungskonstruktionen

610101

Einzel- oder Sammelanschlussleitung (SammelanschlussL) aus Kunststoffrohren (Kunstst.) einschließlich Form- und Verbindungsstücken und Befestigungsmaterial.

610101C

Einzel-SammelanschlussL Kunstst.DNOD50

L: S: EP: 20,00 m PP:

6102

Zubehör für Abflussleitungen

610209

Ablauftrichter.

Im Positionsstichwort ist die Anzahl der Einläufe und der Ablaufanschluss angegeben.

610209A

Ablauftrichter 5 Einläufe DNOD50

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
610215	Geruchverschluss Sperrwasser (Sperrw.) -höhe 50 mm mit Putzdeckel.		
610215A	Geruchverschluss Sperrw.50 DNOD50		
	L:	S: EP: 1,00 Stk PP:	
LG 61	Abwasseranlagen	Summe	.....

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

62

Wasseranlagen

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

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

1.1 Leitungen und Bauteile aus Stahl sind zweifach mit unterschiedlichen Rostschutzfarben beschichtet.

1.2 Unter Putz oder unterhalb der Fußbodenkonstruktion verlegte Leitungen sind mit einer reißfesten Schutzfolie - bei gedämmten Leitungen über der Wärmedämmung - ausgerüstet.

6205

Wasserleitungen und Zubehör

1. Begriffe:

Im Folgenden sind Rohrleitungen für Trinkwasseranlagen beschrieben.

1.1 Anschlussleitungen:

Anschlussleitungen bei Wasserleitungsanlagen sind die Anschlussleitungen von den Steigleitungen oder von den Verteilleitungen zu den Einrichtungsgegenständen (z.B. innerhalb einer Wohnung).

1.2 Steigleitungen:

Steigleitungen sind alle von den Keller- oder Verteilleitungen meist senkrecht nach oben führenden Leitungsteile, welche üblicherweise frei vor der Wand oder in Schlitz- oder Schächten verlegt werden. Die Steigleitungen werden auf schallgedämmten Befestigungen montiert.

1.3 Verteilleitungen, Kellerleitungen:

Verteil- oder Kellerleitungen sind alle Leitungen ab dem Wasserzähler in einem Gebäude, welche meist als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert werden.

1.4 Verrohrung von Zentralen:

Leitungen zur Verrohrung von Zentralen sind alle Leitungen im Heizraum oder im Heizungsverteilerraum. Ausgenommen sind die Leitungen in Verteilleitungen, welche als Rohrtrasse an Decken oder Wänden auf schallgedämmten Befestigungen montiert werden.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

2.1 In die Einheitspreise der Standardausführung von Trinkwasserinstallationen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial mit Qualitätsmarke
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke sowie Verschraubungen
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten

3. Technische Angaben:

3.1 Werkstoffe:

Verzinkte Stahlrohre und verzinkte Formstücke sowie der Werkstoff PVC werden zur Herstellung von Wasserleitungen NICHT verwendet.

620504

Wasserleitung in einer Technikzentrale, einschließlich Form- und Verbindungsstücken sowie Befestigungsmaterial.

620504B

Wasserleitung Technikzentrale DNID20

zusätzliche Angaben: in Aluverbund

L: S: EP: 20,00 m PP:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

620504C Wasserleitung Technikzentrale DNID25

zusätzliche Angaben: in Aluverbund

L: S: EP: 20,00 m PP:

620504D Wasserleitung Technikzentrale DNID32

zusätzliche Angaben: in Aluverbund

L: S: EP: 20,00 m PP:

6206 Armaturen für Wasserleitungen

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

In die Einheitspreise der Standardausführung von Trinkwasserinstallationen sind folgende Leistungen einkalkuliert:

- Rohrmaterial mit Qualitätsmarke
- bis einschließlich DNID 80 alle Form- und Verbindungsstücke sowie Verschraubungen
- Rohrverbindung und Abdichtung
- korrosionsgeschützte Rohrbefestigungen
- Überschubrohre und Rosetten

620601 Schrägsitzventil in Durchgangsform für Wasserleitungsanlagen.

620601B Schrägsitzventil Wasserleitung DNID20

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

620610 Kugelhahn in Durchgangsform, voller Durchgang für Wasserleitungsanlagen (Wasserleitung).

620610C Kugelhahn Wasserleitung DNID20

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

620610D Kugelhahn Wasserleitung DNID25

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

620610E Kugelhahn Wasserleitung DNID32

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

620616 Rohrtrenner als Sicherungsarmatur gegen Rückfließen von Flüssigkeiten der (Kat.) Kategorie 3 und 4 Bezeichnung GA mit Trennung bis zu einem Druckunterschied von 0,5 bar.

620616B Rohrtrenner Kat.3+4 GA DNID20

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

6225 Trinkwasseraufbereitung

622522 **Z** Liefern und betriebsfertig montieren eines Wasserenthärtungsmoduls zur Enthärtung von Ergänzungswasser in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen. Das System ist auf Basis eines Ionenaustauschverfahrens auszuführen und für die Einhaltung der Anforderungen gemäß ÖNORM H 5195-1 geeignet. Das Modul besteht aus Enthärtungskartusche, Feinfilter, Anschlussarmatur, Befestigungseinrichtung und sämtlichen erforderlichen Anschlusskomponenten. Die Anlage ist komplett anzuschließen und in Betrieb zu nehmen.

622522A Z Wasserenthärtungsmodul für Heizungs-Nachspeisewasser

Technische Anforderungen:

- Kartuschenkapazität mindestens 6.000 l bei Resthärte 0,5°dH
- Maximaler Zulaufdruck 8 bar
- Maximaler Volumenstrom mindestens 240 l/h
- Anschlussgröße Rp 3/4" Feinfilter ≤ 25 µm
- Austauschbare Enthärtungskartusche
- Geeignet für Heizungswasser nach ÖNORM H 5195-1

Beispielhaftes Fabrikat/Type: Eder Spirotech/elko-mat MWE 6

Kriterien der Gleichwertigkeit: Sämtliche Spezifikationen gemäß Vorbemerkungen, Grundtext, Positionsstichwort und Positionstext

Angebotenes Fabrikat/Type: (.....)

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 62	Wasseranlagen	Summe	
-------	---------------	-------	-------

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

80 Mess- und Kontrollgeräte

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

1. Begriffe:

1.1 Nicht rostender Stahl:

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

2. Betriebsdruck:

Mess- und Kontrollgeräte sind für einen Betriebsdruck von 6 bar Überdruck.

3. Abmessungen:

Die für Gehäuse, Schaft, Oberteil und Skala angegebenen Abmessungen in mm können um 10 Prozent über- oder unterschritten werden.

4. Zifferblätter:

Die Zifferblätter sind aus Metall oder Kunststoff.

8001 Thermometer

Genauigkeitsklasse:

Die angegebene Genauigkeitsklasse entspricht der NORM.

800102 Bimetall-Zeigerthermometer, einschließlich Tauchhülse in vorhandene Muffe oder Sockel eingeschraubt oder angeschraubt nach Wahl des Auftragnehmers.
Anzeigebereich: 0 bis 120 oder 0 bis 80 Grad Celsius nach technischem Erfordernis
Gehäusedurchmesser: 80 mm (80)
Anschluss hinten (hi.): Gewinde G 1/2 A
Anzeigegegenauigkeit: Klasse 2
Im Positionsstichwort angegeben ist die Schaftlänge.

800102C Bimet.Zeigertherm.80 hi.100mm

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

8002 Manometer

800201 Manometer, mit Metallrohrfeder, Anschluss unten.
Anzeigebereich: 0 bis 4, 0 bis 6, 0 bis 10, 0 bis 16 oder 0 bis 25 bar nach technischem Erfordernis
Gehäusedurchmesser: 50 oder 63 mm nach Wahl des Auftragnehmers
Anschluss: Gewinde G 1/4 A
Anzeigegegenauigkeit: Klasse 2,5.

800201A Manometer Anschluss unten

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

8006 Zubehör für Messstellen, Inbetriebnahme

800602 Wassersackrohr in U-Form aus nahtlosem schwarzem Gewinderohr, mit zwei Gewinden und Muffe DN 15.

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

800602A W Wassersackrohr U-Form

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

8007 Z Zubehör für Messstellen

800701 **Z** Einbau von beigestellten Temperaturfühlern.
Einschweißen von Stutzen oder Muffen mit Verlängerung nach Erfordernis, ist vom AN durchzuführen und in dieser Pos. einzukalkulieren.

Angegeben ist der Muffendurchmesser

800701A Z Schwarz: Rohrfühler inkl. Gewindemuffe 1/2"

Material: Stahl schwarz

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

800702 **Z** Vorbereitung von beigestellten Temperaturmessstellen:
Einbau einer Tauchhülse bis max. 300mm und des zugehörigen Temperaturfühlers bzw Messeinrichtung

800702C Z Montage Tauchhülse und Fühler

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

LG 80	Mess- und Kontrollgeräte	Summe	
-------	--------------------------	-------	-------

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

82

Wärme- und Kälte­dämmung

Version 013 (2021-12)

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

1. Brandverhalten:

Das Brandverhalten der Konstruktion entspricht der für den projektspezifischen Einsatzbereich/Gebäudetyp geltenden Klassifizierung gemäß ÖNORM EN 13501-1. Auf etwaige Abweichungen im Leistungsverzeichnis weist der Auftragnehmer den Auftraggeber vor Ausführung der Leistung nachweislich hin.

2. Materialkennwerte und Güteüberwachung:

Die Materialien sind hinsichtlich der angegebenen Materialkennwerte geprüft, die Herstellung erfolgt in einer fremdüberwachten Produktion. Prüfberichte und Überwachungsnachweise einer Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle werden dem Auftraggeber auf Anforderung ohne gesonderte Vergütung vorgelegt.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit beträgt für Wärmedämmungen höchstens 0,04 W/mK bei 40 Grad Celsius oder 0,047 W/mK bei 50 Grad Celsius, für Kälte­dämmungen 0,036 W/mK bei 0 Grad Celsius. Die Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ für Kälte­dämmungen ist mindestens 7000.

3. Werkstoffdicken:

Die angegebenen Dicken für Dämmstoffe, Folien und Bleche sind Mindestdicken.

4. Mineralwolle:

Es werden Mineralwollematten und Mineralwollschalen mit überwiegend stehenden Fasern verwendet.

5. Nennweite DN bei Rohrleitungen:

Die in den Positionen angegebenen Nennweiten DN umfassen Außendurchmesserbereiche (AD) wie folgt:

DN 10 AD bis 17,2 mm
DN 15 AD über 17,2 bis 21,3 mm
DN 20 AD über 21,3 bis 26,9 mm
DN 25 AD über 26,9 bis 33,7 mm
DN 32 AD über 33,7 bis 42,4 mm
DN 40 AD über 42,4 bis 48,3 mm
DN 50 AD über 48,3 bis 60,3 mm
DN 65 AD über 60,3 bis 76,1 mm
DN 80 AD über 76,1 bis 88,9 mm
DN 100 AD über 88,9 bis 114,3 mm
DN 125 AD über 114,3 bis 139,7 mm
DN 150 AD über 139,7 bis 165,1 mm
DN 200 AD über 165,1 bis 219,1 mm
DN 250 AD über 219,1 bis 298,5 mm
DN 300 AD über 298,5 bis 323,9 mm

Bei Luftleitungen ist der Nenndurchmesser gemäß Norm mit DN angegeben.

6. Befestigungsmaterial:

Befestigungsmaterial für Dämmstoff und Ummantelung ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

7. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Sind die Leistungen für die Dämmung von z.B. Formstücken, Armaturen, Flanschenpaaren und Verteilerstutzen sowie Ausschnitten) nicht in eigenen Positionen beschrieben, werden die Zuschläge gemäß Norm bei der Ausmaßfeststellung berücksichtigt.

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

8210 WD m.armierter Aluminiumfolie f.Rohrleitungen

Allgemeines:

Im Folgenden ist eine Wärmedämmung (WD) mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie für Rohrleitungen beschrieben.

821000 Z Zusätzliche Umwicklung der Isolierung mit Draht

821000A Z Vorbemerkung

821013 Wärmedämmung auf Rohren (WD Rohr) aus Mineralwollematten mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie (MW Matte), Dämmstoffdicke 30 mm.
Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.

821013C V WD Rohr MW Matte 30mm DN20

L: S: EP: 12,00 m PP:

821013D V WD Rohr MW Matte 30mm DN25

L: S: EP: 32,00 m PP:

821013E V WD Rohr MW Matte 30mm DN32

L: S: EP: 48,00 m PP:

821015 Wärmedämmung auf Rohren (WD Rohr) aus Mineralwollematten mit Umhüllung aus armierter Aluminiumfolie (MW Matte), Dämmstoffdicke 50 mm.
Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.

821015F V WD Rohr MW Matte 50mm DN40

L: S: EP: 48,00 m PP:

821015G V WD Rohr MW Matte 50mm DN50

L: S: EP: 60,00 m PP:

821015H V WD Rohr MW Matte 50mm DN65

L: S: EP: 12,00 m PP:

8220 Kältedämmung in Schlauchform f.Rohrleitungen

1. Begriffe:

Nicht rostender Stahl:

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

2. Allgemeines:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
	Die Dämmung wird mit vorgefertigtem Material in Schlauchform ausgeführt, ab einer Nennweite des zu dämmenden Rohres von DN 80 werden nach Wahl des Auftragnehmers auch Dämmplatten aus dem selben Material verwendet.		
822043	Kälte­dämmung auf Rohren (KD Rohr) mit Schläuchen aus Elastomer (Schl.Elastomer), einschließlich Befestigung mit systemkonformem Kleber, Dämmstoffdicke 19 mm. Im Positionsstichwort angegeben ist die Nennweite des Rohres.		
822043C	KD Rohr Schl.Elastomer 19mm DN20		
	L:	S: EP: 20,00 m	PP:
822043D	KD Rohr Schl.Elastomer 19mm DN25		
	L:	S: EP: 20,00 m	PP:
822043E E	KD Rohr Schl.Elastomer 19mm DN32		
	L:	S: EP: 20,00 m	PP: * * * * *
LG 82	Wärme- und Kälte­dämmung	Summe	.....

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

83 Feuerschutz und Schalldämmung

Version 013 (2021-12)

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

1. Begriffe:

Im Folgenden wird gemäß den aktuellen Definitionen der europäischen Feuerschutznormen zwischen dem Brandverhalten von Bauprodukten und dem Feuerschutz für haustechnische Anlagen unterschieden, der durch Feuerschutz-Bekleidungen (früher Brandschutzdämmung) mit der angegebenen Feuerwiderstandsklasse gewährleistet wird.

Da Produkte und Baustoffe, die für den Feuerschutz verwendet werden, jedoch überwiegend noch als Marktbezeichnung den früheren Begriff "Brandschutz ..." führen (z.B. Brandschutzplatten), werden diese Marktbezeichnungen für solche Produkte beibehalten.

2. Brandverhalten:

Das Brandverhalten der Konstruktion entspricht der für den projektspezifischen Einsatzbereich/Gebäudetyp geltenden Klassifizierung gemäß Normen. Auf etwaige Abweichungen im Leistungsverzeichnis weist der Auftragnehmer den Auftraggeber vor Ausführung der Leistung nachweislich hin.

3. Befestigungsmaterial:

Das Befestigungsmaterial für die Feuerschutz-Bekleidung ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Sind die Leistungen für die Dämmung von z.B. Formstücken, Armaturen, Flanschenpaaren und Verteilerstutzen sowie Ausschnitten) nicht in eigenen Positionen beschrieben, werden die Zuschläge gemäß Norm bei der Ausmaßfeststellung berücksichtigt.

8312 Abschottungen, Brandschutzmanschetten

831201 Abschottung in Feuerwiderstandsklasse EI 90, als Weichschott aus Mineralwolleplatten als Leerschott oder mit ungedämmten Rohren und Kabeln. Die Außenseite der Abschottung, die Leibung der zu verschließenden Öffnung, die Stoß- und Schnittflächen und beidseitig die durchgeführten Kabeln sind mit ablativen Brandschutzmassen oder intumeszierendem Dämmschichtbildner beschichtet (Kombi-Weichschott).

Im Positionsstichwort angegeben ist die einseitige Fläche der zu verschließenden Öffnung im Bauteil.

Die Ermittlung für die Zuordnung der Öffnungsgrößen erfolgt ohne Berücksichtigung der Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück bzw. m2 zu verschließender Öffnung.

831201A Kombi-Weichschott EI90 b.0,05m2

L: S: EP: 3,00 Stk PP:

831201B Kombi-Weichschott EI90 ü.0,05-0,1m2

L: S: EP: 2,00 Stk PP:

831201C Kombi-Weichschott EI90 ü.0,1-0,2m2

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
831202	Abschottung in Feuerwiderstandsklasse EI 90 aus Mineralwolleplatten, mit Kabeldurchführungen. Die Außenseite der Abschottung, die Leibung der zu verschließenden Öffnung, die Stoß- und Schnittflächen und beidseitig die durchgeführten Kabeln sind mit ablativen Brandschutzmassen oder intumeszierendem Dämmschichtbildner beschichtet (Kabel-Weichschott). Im Positionsstichwort angegeben ist die einseitige Fläche der zu verschließenden Öffnung im Bauteil. Die Ermittlung für die Zuordnung der Öffnungsgrößen erfolgt ohne Berücksichtigung der Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück bzw. m2 zu verschließender Öffnung.		
831202A	Kabel-Weichschott EI90 b.0,05m2		
	L:	S: EP: 2,00 Stk PP:	
831202B	Kabel-Weichschott EI90 ü.0,05-0,1m2		
	L:	S: EP: 1,00 Stk PP:	
8320	Überprüfung von Feuerschutzarbeiten		
832001	Begleitende Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) während der Ausführung, einschließlich der Erstellung eines Abnahmeberichtes über die erfolgten Ausführungen durch einen Sachverständigen für den Fachbereich - Vorbeugender baulicher Brandschutz. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832001A	Überprüfung von FSA Ausführung		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
832002	Abschließende Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) nach der Fertigstellung und Erstellung eines objektspezifischen gutachterlichen Abnahmeberichtes über die ordnungsgemäße Ausführung durch einen Sachverständigen für den Bereich - Vorbeugender baulicher Brandschutz. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832002A	Überprüfung von FSA Fertigstellung		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
832003	Überprüfung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Feuerschutzarbeiten (FSA) wie Abschottungen, Luftleitungs-Bekleidungen und Ähnliches als periodische visuelle Kontrolle, einschließlich Bestätigung der Unversehrtheit oder Abweichungsbericht. Abgerechnet wird eine Pauschale je Überprüfung.		
832003A	Visuelle Kontrolle von FSA		
	L:	S: EP: 1,00 PA PP:	
LG 83	Feuerschutz und Schalldämmung	Summe	.....

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

90 Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System

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

1. Allgemeines:

In dieser Unterleistungsgruppe werden nur angehängte Regieleistungen gemäß ÖNORM B 2110 erfasst.

Regieleistungen werden nur ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden, auch wenn sie im Vertrag (Leistungsverzeichnis) vorgesehen sind.

Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchten Stoffe werden täglich in die Regiescheine eingetragen und dem Auftraggeber zur Gegenzeichnung vorgelegt.

2. Mengenänderungen:

Die Bestimmungen, wonach bei Mengenänderungen die Neuvereinbarung von Einheitspreisen verlangt werden kann, sind auf Regieleistungen nicht anwendbar.

3. Beschäftigungsgruppen:

Die angeführten Beschäftigungsgruppen entsprechen den kollektivvertraglichen Regelungen. In den Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Arbeits- oder Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit, die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.

4. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Zur Verrechnung kommen die Stundensätze jener Beschäftigungsgruppe, die für die jeweilige Regieleistung ausreicht, unabhängig von der Qualifizierung des tatsächlich eingesetzten Personals.

9002 Regiestundensätze HKLS

900201 Techniker.

900201A Techniker HKLS

L: S: EP: 5,00 h PP:

900203 Qualifizierter Facharbeiter.

900203A Qualifizierter Facharbeiter HKLS

L: S: EP: 10,00 h PP:

900204 Facharbeiter.

900204A Facharbeiter HKLS

L: S: EP: 10,00 h PP:

900207 Arbeitnehmer (Arb.N) mit Zweckausbildung.

900207A Arb.N m.Zweckausbildung HKLS

L: S: EP: 10,00 h PP:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

9014 Stoffbeistellungen

901401 Für Stoffe für die keine Preisvereinbarung besteht, ist ein Kostenrahmen vom Ausschreiber eingesetzt. Verrechnungseinheit = Euro.

901401A Einkaufspreis plus Aufschlag HKLS

Bei HKLS-Installationen.

Der Einkaufspreis wird nachgewiesen und ohne Umsatzsteuer mit dem angegebenen Aufschlag abgerechnet. Der angebotene Aufschlag in Prozent (mit höchstens zwei Dezimalstellen) kommt als Faktor im angebotenen Einheitspreis zum Ausdruck.

L: S: EP: 1 500,00 VE PP:

9041 Planung

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

Montageplanung:

Die Montageplanung ist die Ausführungsplanung des Auftragnehmers und ist aufbauend auf die Führungsplanung/Ausführungsplanung des Auftraggebers erstellt.

Die Montageplanung beinhaltet die Auswahl der Produkte, Lösungen und technische Details.

904101 Montageplanung des Auftragnehmers in CAD im angegebenen Format. Änderungen aus der Sphäre des AN werden dem Auftraggeber zeitgerecht zur Kenntnis gebracht und in den Einheitspreis eingerechnet. Die letzte Version des Montageplans wird als Bestandsplan ausgewiesen.

904101B Montageplanung AN in DWG

Sonstige Vereinbarungen: die Montageplanung wird auf die zur Angebotslegung zur Verfügung gestellten Unterlagen aufgebaut, Nachforderungen aufgrund mangelhafter oder fehlender Planunterlagen sind nicht zulässig, Einbringungsmöglichkeiten und die tatsächlichen Platzverhältnisse sind vor Ort zu prüfen, Aufstellung der Hauptkomponenten (Wärmetauscher, Pufferspeicher, Frischwassermodule, Ausdehnungsgefäß, etc...) inkl. der Leitungsführung aller Medien mit Dimensionen ist 2D in den beigegebenen Grundrissplänen darzustellen
Art und Form der beigegebenen Unterlagen: Hydraulikschema in DWG, Bestandspläne des Gebäudes in DWG

L: S: EP: 1,00 PA PP:

904105 Bestandspläne in CAD im angegebenen Format (sofern keine Montageplanung vereinbart ist) (vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet).

904105B Bestandspläne in DWG

Sonstige Vereinbarungen: Die CAD Richtlinien des AG sind zu verwenden bzw. zu berücksichtigen

Art und Form der beigegebenen Unterlagen: Auf Basis der angebotenen Montageplanung

L: S: EP: 1,00 PA PP:

904110 Plandokumente im Druckformat (vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet). Im Positionsstichwort ist das Format angegeben.

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

904110C Pläne plotten und falten A2

Sonstige Vereinbarungen: -

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

LG 90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System	Summe	
-------	--	-------	-------

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

92 Z Abnahmeprüfungen

9202 Z Druckprüfungen

Die Druckprüfung muss als hydrostatische Druckprüfung (Wasserdruckprüfung) durchgeführt werden. Wenn eine Wasserdruckprüfung nachteilig oder nicht durchführbar ist, muss eine pneumatische Druckprüfung oder eine Ersatzprüfung durchgeführt werden.

Die Leitung ist mit eingesetztem Medium so zu füllen, dass sie frei von Lufteinschlüssen ist. Bezüglich der Mediumqualität ist das Einvernehmen mit dem Anlagenplaner herzustellen. Vor dem Aufbringen des Prüfdruckes sind sämtliche Entlüftungen oder Entleerungen sachgemäß zu verschließen. Werden Druckproben gegen geschlossene Armaturen ausgeführt, so ist deren Dichtheit in geeigneter Weise sicherzustellen (z. B. Blindflansch, Steckscheiben).

Bei Temperaturen unter 0°C dürfen die Leitungen weder gefüllt noch abgedrückt werden. Gefüllte Leitungen sind vor Erreichen der 0°C - Grenze zu entleeren.

Der Aufstellungsort der Presspumpe ist unfallsicher zu wählen. Der Auftragnehmer hat alle notwendigen Sicherungs- und Absperrmaßnahmen vorzunehmen.

Druckproben sind am fertig verlegten Rohrstrang vorzunehmen und sollen möglichst große Leitungsabschnitte umfassen, an welchen keinerlei Nacharbeiten mehr durchgeführt werden dürfen. Bei der Hauptdruckprobe müssen alle noch nicht bei Teildruckproben abgenommenen Rohrverbindungen frei zugänglich sein.

Um Temperatureinflüsse weitgehend auszuschalten, ist die Hauptdruckprobe in die Tagesstunden mit geringeren Temperaturschwankungen zu legen und darauf zu achten, dass die Temperatur zu Beginn und am Ende der Prüfung annähernd gleich ist.

Die für die Messungen verwendeten Druckmesser (Manometer) müssen eine Teilung haben, die im Bereich des Prüfdruckes ein einwandfreies Ablesen von 0,1 bar Druckänderung gestattet. Die Drücke sind durch periodische Ablesungen zu erfassen. Neben der Druck- hat auch eine Temperaturerfassung zu erfolgen. Das Ergebnis der Enddruckprobe ist vom Auftragnehmer in einem Protokoll festzuhalten, dem das Schreibblatt des Differenzdruck- und auch Temperaturschreibers zugrunde liegt. Bei Einsatz eines Druckschreibers kann die Protokollierung entfallen. Die Leitungen gelten als dicht, wenn der für die Druckprobe maßgebende, am tiefsten Punkt der Leitung eingebaute Druckmesser unter Berücksichtigung aller vom Anlagenplaner anerkannten Einflüsse, Temperaturänderungen und dergleichen während der Prüfdauer keinen größeren Druckabfall als 0,1 bar und die eingehende Besichtigung der Leitung keine Undichtheit erkennen lässt. Über jede Hauptdruckprobe ist ein Protokoll in deutscher Sprache anzufertigen, das vom Auftragnehmer und vom Anlagenplaner zu unterzeichnen ist.

920202 Z Druckprüfungen gemäß EN13480-5 (Ausgabe 09-2017)

Hydrostatische Druckprüfung:

Der Druck in der zu prüfenden Rohrleitung wird allmählich auf einen Wert von etwa 50% des festgelegten Prüfdruckes erhöht, danach wird der Druck in Stufen von etwa 10% des festgelegten Prüfdruckes erhöht, bis dieser erreicht ist. Der Prüfdruck im Rohrleitungssystem ist für eine Dauer von mindestens 30min zu halten. Danach ist der Druck auf den maximal zulässigen Druck zu senken, und alle Bauteile und Schweißverbindungen sind einer genauen Sichtprüfung aller Oberflächen und Verbindungen zu unterziehen. Während dieser Prüfung darf die Rohrleitung keine Anzeichen einer allgemeinen plastischen Verformung aufweisen.

Prüfdruck:

Mindestens mit dem 1,43-fachen Auslegungsdruck der vorgefertigten Rohrleitungsbaugruppe oder nach $P_t = 1,25 \cdot P_S \cdot f_{test} / f$

f = zulässige Spannung für Auslegungsbedingungen bei Auslegungs temperatur in N/mm²,

f_{test} = zulässige Spannung für Auslegungsbedingungen bei Prüftemperatur in N/mm²

P_S ... Auslegungsdruck der vorgefertigten Rohrleitungsbaugruppe in bar,

P_t ... Prüfdruck in bar abzudrücken,

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

Der höhere Prüfdruck ist anzuwenden

920202A Z Druckprüfung Wasserleitungen

Füllen und Entlüften der Rohrleitung, Druckprüfung und Wasserentleerung.
Die Druckprobe hat nach Vorgabe und im Beisein des AG zu erfolgen

L: S: EP: 2,00 PA PP:

9207 Z Leistungsnachweis, Inbetriebnahme, Probetrieb

In die Pauschalen sind alle Gewerke (Heizung, Kälte, Lüftung, Sanitär) extra einzukalkulieren.

920701 Z Inbetriebnahme, Einregulierung und Leistungsmessung der Gesamtanlage

Inbetriebnahme der gesamten Anlage in Zusammenarbeit mit den Fremdgewerken.
Signaltest aller digitalen und Analogen Signale.
Inbetriebnahme aller Aggregate inkl. Messung der Betriebsdaten.
Funktionsprüfung aller Betriebs- und Regelzustände.
Funktionsprüfung und Dokumentation aller Sicherheitseinrichtungen.
Einstellung und Optimierung aller Regelparameter.
Einschulung des Betriebspersonals.

920701A Z Inbetriebsetzung

Mindestanforderungen:
Inbetriebnahme & Abnahmeprüfung

Inbetriebnahme und Einregulierung der Energieversorgungsanlage auf die berechneten Förder(teil-)ströme, insbesondere

- Entlüften der Anlage
- Heizwasseraufbereitung gemäß ÖNORM H 5195-1
- Spülen der Anlage
- Befüllen der Anlage mit enthärtetem Heizungswasser
- Einstellen der Pumpendrehzahlstufen
- Einstellen der Strangreguliertventile, Gruppenreguliertventile,
- Einstellen von Differenzdruckregelventilen, Überströmventilen und dergleichen.
- Einstellen der Heizkörperventile

Die Kosten für wiederkehrende Entlüftungsmaßnahmen im Rahmen der Inbetriebnahme sind in den Einheitspreisen enthalten und werden nicht gesondert vergütet.

Abnahmeprüfung Heizzentrale:

Durchführung einer Vollständigkeitsprüfung und Funktionsprüfung und -messung aller Volumenströme im (in) hydraulischen Versorgungsnetz(en)

Folgende Protokolle sind bei Anlagenabnahme dem Auftraggeber unbedingt zu übergeben:

- Spülprotokoll laut ÖNORM H 5195-1

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

- Druckprobenprotokoll
- Einregulierungsprotokoll (Hauptleitungen und Steigstränge)
- Anlagen- und Überprüfungsprotokoll Heizungswasser laut ÖNORM H 5195-1

L: S: EP: 1,00 PA PP:

9210 Z Dokumentation

921001 Z Dokumentation

Erstellung der Dokumentation für die Gesamtanlage durch den Auftragnehmer (AN) in Papierform 2x und Digital 1x .

Die Strukturierung der Dokumentation ist nach dem Standard des AG anzuwenden bzw. zu berücksichtigen

L: S: EP: 1,00 PA PP:

LG 92	Abnahmeprüfungen	Summe	
-------	------------------	-------	-------

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

94 Z Sonstiges und Zubehör

9408 Z Kennzeichnung

940801 Z Kennzeichnen, Anfertigen und Montieren der Anlagenbeschilderung

940801A Z Bezeichnungsschilder

Größe: 100 x 50 mm

witterungsbeständig mit Vierkant zum Anschweißen, Schraubbefestigung oder
Spannbanddurchsichtige Plexiglasabdeckung, Resopalschild mit div. eingravierten farbigen
Beschriftungen,
inkl. Befestigungsmaterial

L: S: EP: 6,00 Stk PP:

940801B Z Kennzeichnungsband

Kennzeichnungsbänder mit integrierten Richtungspfeilen und Beschriftung nach Wahl des
Bauherrn

Bandbreite: 152 mm

Farbe Band: gemäß Medium

Farbe Schrift: weiß

L: S: EP: 8,00 Stk PP:

9415 Z zusätzliche Aufwände

zusätzliche Aufwendungen wie folgt:

941501 Z Einbindungsarbeiten (je Rohrleitung = 1 PA):

- vollständiges Entleeren des erforderlichen Abschnittes samt erforderlichen Beistellen von
Schläuchen, Gase, etc.

- Demontage der Isolierung

- schneiden der bestehenden Rohrleitungen und gegebenenfalls Demontagen

- Einbindung der Rohrleitung (Material gemäß LV)

- Füllen, Prüfen und Inbetriebnahme der bestehenden Anlage

Es ist darauf zu achten, dass keine Schleif- und Schweißrückstände ins jeweilige bestehende
Netz kommen

941501C Z Anbindung an bestehender Rohrleitung bis DN50

L: S: EP: 5,00 PA PP:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

941501D Z Anbindung an bestehender Rohrleitung DN65-DN100

L: S: EP: 3,00 PA PP:

LG 94	Sonstiges und Zubehör	Summe	
-------	-----------------------	-------	-------

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
-------	---------	-----------	-----

97 Z Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien

Bestehende Rohrleitungen und Heizungskomponenten demontieren und Entsorgen inkl aller Nebenkosten wie Transportkosten, Deponiekosten, Gebühren, Analysen, entleeren, abklemmen,..
Errichten von provisorien.

9701 Z Heizungs und Warmwasserprovisorium

Demontieren des bestehenden Warmwasserspeicher und provisorisches wieder anschließen damit der Technikraum baulich saniert werden kann. Der Speicher wird max 10 m entfernt vom derzeitigen Standort im selben Raum aufgestellt, der wieder Anschluss erfolgt mit flexiblen Leitungen wie z.B.: Aluverbundrohren

970101 Z Warmwasserspeicher provisorisches demontieren und wiederanschließen von Warmwasserspeicher bis 500l

970101B Z Warmwasserspeicher provisorium bis 500l

Demontage des bestehenden Warmwasserspeichers und provisorischer Wiederanschluss, damit die bauliche Sanierung des Technikraums durchgeführt werden kann. Der bestehende Warmwasserspeicher ist innerhalb desselben Technikraums provisorisch zu versetzen und in max. 5m Entfernung zum derzeitigen Standort wieder aufzustellen. Der Wiederanschluss erfolgt mittels flexibler Leitungen, z. B. Aluverbundrohren oder lebensmittelechten Schläuchen. Anschluss einer 9 kW Elektroheizpatrone in den bestehenden Warmwasserspeicher. Die elektrische Versorgung erfolgt bauseits. Nach Montage des neuen Warmwasserspeichers ist die Elektroheizpatrone auszubauen und in den neuen Heizungsspeicher wieder einzubauen. Nach Inbetriebnahme der neuen Warmwasserbereitung ist der Warmwasserspeicher und die dazugehörigen Leitungen zu demontieren und fachgerecht zu entsorgen. Benötigter Materialaufwand ist in dieser Position miteinzurechnen.

L: S: EP: 1,00 Stk PP:

9703 Z Demontage von Heizungsleitungen und Komponenten

Bestehende Rohrleitungen und Heizungskomponenten demontieren und Entsorgen inkl aller Nebenkosten wie Transportkosten, Deponiekosten, Gebühren, Analysen,..

970301 Z Demontage Ausdehnungsgefäß inkl. Rohrleitung, Einbauteile und Isolierung inkl. fachgerechter Entsorgung

970301A Z Dem.HZG-Rohre DN15-DN50

Demontage von Rohrleitungen inkl. Formstücken, Halterungsmaterial, Isolierung, etc.

L: S: EP: 85,00 m PP:

970301B Z Dem.HZG-Rohre DN65-DN80

Demontage von Rohrleitungen inkl. Formstücken, Halterungsmaterial, Isolierung, etc.

L: S: EP: 24,00 m PP:

OG 04	Haus 13	LB-HT-013	EUR
970301D	Z Dem.Heizungsarmaturen DN15-32 Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP:	8,00 Stk	PP:
970301E	Z Dem.Heizungsarmaturen DN32-50 Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP:	8,00 Stk	PP:
970301F	Z Dem.Heizungsarmaturen DN65-80 Demontage Heizungsarmaturen		
	L: S: EP:	4,00 Stk	PP:
970301I	Z Dem.Pumpe bis DN65 Demontage Heizungspumpen		
	L: S: EP:	4,00 Stk	PP:
970301K	Z Dem.Heizungsumformer bis 300kW Demontage Heizungsumformer		
	L: S: EP:	1,00 Stk	PP:
970301L	Z Dem. Ausdehnungsgefäß 100l Demontage Ausdehnungsgefäß		
	L: S: EP:	1,00 Stk	PP:
LG 97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien	Summe	.....
OG 04	Haus 13	Summe	.....

Zusammenstellung der Leistungsgruppen			
LG	BEZEICHNUNG		Summe
OG 01	Haus 07		
35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser		
	 EUR	 EUR	 EUR
36	Wärmeverteilung		
	 EUR	 EUR	 EUR
38	Wärmeabgabe		
	 EUR	 EUR	 EUR
61	Abwasseranlagen		
	 EUR	 EUR	 EUR
62	Wasseranlagen		
	 EUR	 EUR	 EUR
80	Mess- und Kontrollgeräte		
	 EUR	 EUR	 EUR
82	Wärme- und Kälte­dämmung		
	 EUR	 EUR	 EUR
83	Feuerschutz und Schalldämmung		
	 EUR	 EUR	 EUR
90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System		
	 EUR	 EUR	 EUR
92	Abnahmeprüfungen		
	 EUR	 EUR	 EUR
94	Sonstiges und Zubehör		
	 EUR	 EUR	 EUR

Zusammenstellung der Leistungsgruppen			
LG	BEZEICHNUNG		Summe
97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien		
	 EUR	 EUR	 EUR
OG 01	Haus 07		
	 EUR	 EUR	 EUR
OG 02	Haus 09		
14	Elektroheizungsanlagen		
	 EUR	 EUR	 EUR
35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser		
	 EUR	 EUR	 EUR
36	Wärmeverteilung		
	 EUR	 EUR	 EUR
38	Wärmeabgabe		
	 EUR	 EUR	 EUR
61	Abwasseranlagen		
	 EUR	 EUR	 EUR
62	Wasseranlagen		
	 EUR	 EUR	 EUR
63	Sanitäre Einrichtungen		
	 EUR	 EUR	 EUR
80	Mess- und Kontrollgeräte		
	 EUR	 EUR	 EUR
82	Wärme- und Kälte­dämmung		
	 EUR	 EUR	 EUR

Zusammenstellung der Leistungsgruppen			
LG	BEZEICHNUNG		Summe
83	Feuerschutz und Schalldämmung		
	 EUR	 EUR	 EUR
90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System		
	 EUR	 EUR	 EUR
92	Abnahmeprüfungen		
	 EUR	 EUR	 EUR
94	Sonstiges und Zubehör		
	 EUR	 EUR	 EUR
97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien		
	 EUR	 EUR	 EUR
OG 02	Haus 09		
	 EUR	 EUR	 EUR
OG 03	Haus 11		
35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser		
	 EUR	 EUR	 EUR
36	Wärmeverteilung		
	 EUR	 EUR	 EUR
38	Wärmeabgabe		
	 EUR	 EUR	 EUR
61	Abwasseranlagen		
	 EUR	 EUR	 EUR
62	Wasseranlagen		
	 EUR	 EUR	 EUR

Zusammenstellung der Leistungsgruppen			
LG	BEZEICHNUNG		Summe
80	Mess- und Kontrollgeräte		
	 EUR	 EUR	 EUR
82	Wärme- und Kälte­dämmung		
	 EUR	 EUR	 EUR
83	Feuerschutz und Schalldämmung		
	 EUR	 EUR	 EUR
90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System		
	 EUR	 EUR	 EUR
92	Abnahmeprüfungen		
	 EUR	 EUR	 EUR
94	Sonstiges und Zubehör		
	 EUR	 EUR	 EUR
97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien		
	 EUR	 EUR	 EUR
OG 03	Haus 11		
	 EUR	 EUR	 EUR
OG 04	Haus 13		
35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser		
	 EUR	 EUR	 EUR
36	Wärmeverteilung		
	 EUR	 EUR	 EUR
38	Wärmeabgabe		
	 EUR	 EUR	 EUR

Zusammenstellung der Leistungsgruppen			
LG	BEZEICHNUNG		Summe
61	Abwasseranlagen		
	 EUR	 EUR	 EUR
62	Wasseranlagen		
	 EUR	 EUR	 EUR
80	Mess- und Kontrollgeräte		
	 EUR	 EUR	 EUR
82	Wärme- und Kälte­dämmung		
	 EUR	 EUR	 EUR
83	Feuerschutz und Schalldämmung		
	 EUR	 EUR	 EUR
90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System		
	 EUR	 EUR	 EUR
92	Abnahmeprüfungen		
	 EUR	 EUR	 EUR
94	Sonstiges und Zubehör		
	 EUR	 EUR	 EUR
97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien		
	 EUR	 EUR	 EUR
OG 04	Haus 13		
	 EUR	 EUR	 EUR
Summe LV	 EUR	 EUR	 EUR

Zusammenstellung der Obergruppen			
OG	BEZEICHNUNG		Summe
01	Haus 07		
	 EUR	 EUR	 EUR
02	Haus 09		
	 EUR	 EUR	 EUR
03	Haus 11		
	 EUR	 EUR	 EUR
04	Haus 13		
	 EUR	 EUR	 EUR
Summe LV	 EUR	 EUR	 EUR

Nachlässe / Aufschläge		
LG	Bezeichnung	Gesamt
OG 00	allgemeine Bestimmungen	
OG 01	Haus 07	
OG 02	Haus 09	
OG 03	Haus 11	
OG 04	Haus 13	

LV Summe inkl. Nachlässe/Aufschläge

..... EUR

% Aufschlag/Nachlass %

errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass EUR

Summe LV inkl. proz. Aufschl./Nachl. **EUR**

Gesamtpreis EUR

zuzüglich % USt. EUR

Angebotspreis EUR

Schlussblatt	
Bezeichnung	Gesamt

Summe LV	 EUR
Summe Nachlässe/Aufschläge	 EUR
Gesamtpreis	 EUR
zuzüglich % USt.	 EUR
Angebotspreis	 EUR

Inhaltsverzeichnis

LG	BEZEICHNUNG	Seite
OG 00	allgemeine Bestimmungen	
00	Allgemeine Bestimmungen	1
OG 01	Haus 07	4
35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser	4
36	Wärmeverteilung	14
38	Wärmeabgabe	20
61	Abwasseranlagen	23
62	Wasseranlagen	25
80	Mess- und Kontrollgeräte	28
82	Wärme- und Kälte­dämmung	30
83	Feuerschutz und Schalldämmung	33
90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System	35
92	Abnahmeprüfungen	38
94	Sonstiges und Zubehör	41
97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien	43
OG 02	Haus 09	45
14	Elektroheizungsanlagen	45
35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser	46
36	Wärmeverteilung	51
38	Wärmeabgabe	57
61	Abwasseranlagen	60
62	Wasseranlagen	62
63	Sanitäre Einrichtungen	65
80	Mess- und Kontrollgeräte	67
82	Wärme- und Kälte­dämmung	69
83	Feuerschutz und Schalldämmung	72
90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System	74
92	Abnahmeprüfungen	77
94	Sonstiges und Zubehör	80
97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien	82
OG 03	Haus 11	84
35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser	84
36	Wärmeverteilung	94
38	Wärmeabgabe	100
61	Abwasseranlagen	103
62	Wasseranlagen	105
80	Mess- und Kontrollgeräte	108
82	Wärme- und Kälte­dämmung	110
83	Feuerschutz und Schalldämmung	113
90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System	115
92	Abnahmeprüfungen	118
94	Sonstiges und Zubehör	121
97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien	123
OG 04	Haus 13	125
35	Wärmebereitstellung f.Heizung u.Warmwasser	125
36	Wärmeverteilung	135
38	Wärmeabgabe	141
61	Abwasseranlagen	144
62	Wasseranlagen	146
80	Mess- und Kontrollgeräte	149

Inhaltsverzeichnis

LG	BEZEICHNUNG	Seite
82	Wärme- und Kälte­dämmung	151
83	Feuerschutz und Schalldämmung	154
90	Regieleistungen, Planung HKLS, GA-System	156
92	Abnahmeprüfungen	159
94	Sonstiges und Zubehör	162
97	Demontage und Entsorgung inkl. Herstellung Provisorien	164
	Zusammenstellung der Leistungsgruppen	166
	Zusammenstellung der Obergruppen	171
	Nachlässe / Aufschläge	172
	Schlussblatt	173