

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: T25-03 Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
1 DIN 18380 - Heizanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1 DIN 18380 - Heizanlagen

1.1 Luft/Wasser-Wärmepumpe und Zubehör

Hinweis zu Luft-Wasser-Wärmepumpe

Gerätebeschreibung:

Eine entsprechend den gültigen Normen und Sicherheitsvorschriften ausgeführte, anschlussfertige Luft-Wasser-Wärmepumpe für die Außenaufstellung mit natürlichem Kältemittel.

Der Kältekreis ist reversibel und zum Heizen und Kühlen geeignet.

Die Wärmepumpe ist für die wandnahe Bodenaufstellung geeignet.

Die zweifach pulverbeschichteten Stahlblechfassaden sind schallgedämmt. Kältekreis mit schwingungs-, schallgedämpftem und frequenzgeregeltem Verdichter und wärmeisolierten Edelstahlplattenwärmetauscher als Verflüssiger.

Der Verdampfer besteht aus Kupferrohren mit aufgedruckten Aluminiumlamellen und wird mittels Axialventilator beaufschlagt.

Die Abtauung erfolgt durch Kreislaufumkehr.

Hoch- und Niederdrucküberwachung der Kältekreise, Schaltkasten mit Steuer- und Überwachungsorganen für die Wärmepumpen.

Sensoren zur Temperaturüberwachung der Kältekreise.

Wärmebedarfsabhängige Verdichteransteuerungen.

Technische Daten:

Heizleistung:

bei A7/W35: 4,59 kW / 13,00 kW

bei A-7/W35: 4,74 kW / 13,00 kW

COP nach EN 14511:

bei A7/W35 (Teillast): 4,20

bei A-7/W35 (Teillast): 2,74

Einsatzgrenzen Heizkreis: 20 bis 65 °C

Kühlleistung:

bei A35/W18: 5,59 kW / 12,00 kW

Wärmequelle: -22 bis 35 °C

Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung:
4000 m³/h

Druckverlust bei 2300 l/h Heizwasservolumenstrom:
0,14 bar

Kältemittel / Füllgewicht: R290 / 1,90 kg

Schalleistungspegel min. / Nacht / max.:

50dB(A)/55dB(A)/60dB(A)

Energieeffizienzklasse Raumheizgeräte bei 35°C: A+++

Energieeffizienzklasse Raumheizgeräte bei 55°C: A++

1.1.10 **StL-Nr.: STL-Bau 04/2025 040**
Wärmepumpe Raumheizung Wärmequelle Luft 13kW
COP 3,7 Schwingungsdämpfer monoenergetisch PN4
400VAC

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	1	Luft/Wasser-Wärmepumpe und Zubehör

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>Wärmepumpe für Raumheizung DIN EN 14511, Wärmequelle Luft, Wärmequellentemperatur -11 Grad C, max. Vorlauftemperatur 35 Grad C, Außenaufstellung, mit Verdichter, vollhermetisch, Nennwärmeleistung im Betriebszustand 13 kW, Leistungszahl (COP) 3,7, max. Schallleistungspegel 60 dB(A), einschl. Schwingungsdämpfer, mit einem Kältekreislauf, Betriebsweise monoenergetisch, Nenndruck 0,4 MPa (4 bar), Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, einschl. Messwertgeber für externe Regelung, max. zulässige Aufstellmaße H/B/T in mm 'ca. 1330 x 645 x 1240 mm' Hersteller und Typ 'Novelan Helox 16' oder gleichwertig, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen .</p>	1	St		

1.1.20 Hydraulikmodul

Anschlussfertige Hydraulikkombination zur Wandmontage
fertig isoliert.

Zur schnelleren Installation sind folgende Komponenten
integriert oder im Lieferumfang:

- Energieeffizienz-Umwälzpumpe,
- Ausdehnungsgefäß,
- Sicherheitsbaugruppe,
- Elektroheizelement,
- Vor- und Rücklauffühler,
- Absperrkugelhähne,
- Entleerungshahn,
- Wärmemengenerfassung und
- Außenfühler.

Integrierter Wärmepumpenregler

Witterungsgeführter Heizungs- und Wärmepumpenregler mit
Vollgrafikdisplay und Menüführung, laufzeitoptimierte und
wärmebedarfsabhängige Verdichteransteuerung.

Alle Betriebsarten einzeln programmierbar, automatische
Heizgrenzfunktion, Legionellenschutzprogramm, Estrich-
aufheizprogramm, Pumpenoptimierungsprogramm,
Ansteuerung von mehreren Wärmeerzeugern, Ansteuerung
eines Mischkreises (Lade-/Entlade-/Kühl),
Datenloggerfunktion, Fehlerdiagnoseprogramm mit
Fehlerspeicher, Kurzprogramm für Kundendienst,
Inbetriebnahme-Assistent, Entlüftungsprogramm,
Schnellladefunktion für Trinkwarmwasserbereitung,
automatische Sommer- / Winterzeitfunktion,
Urlaubszeitfunktion, netzwerkfähig (mit integriertem
Webserver), USB-Schnittstelle, Mehrsprachigkeit.
Der Regler ermöglicht einen schallreduzierten Nachtbetrieb
(Silent Mode).

Durch Zusatzplatinen und umfangreiches Zubehör ist der
Regler erweiterungsfähig.

Technische Daten:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	1	Luft/Wasser-Wärmepumpe und Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Umgebungstemperatur: 5°C - 35°C
 Freie Pressung bei 1200 l/h Heizwasservolumenstrom:
 0,72 bar
 Maximaler Heizwasser-Volumenstrom:
 2500 l/h
 Maße (B x T x H ohne Schnittstellen und Bedienteil):
 ca. 610 x 365 x 995 mm
 Schallleistungspegel: 44dB(A)
 Spannung Verdichter: 1~N/PE/230V/50Hz
 Spannung Heizelement 3 Phasen:
 3~N/PE/400V/50Hz
 Spannung Steuerspannung:
 1~N/PE/230V/50Hz
 Elektroheizelement 3 / 2 / 1 phasig:
 9 kW

 Klasse des Reglers: VII
 Beitrag des Reglers zur Raumheizungs-Energieeffizienz: 3,5 %.

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1 St

1.1.30 Elektrisches Verbindungsset

Elektrisches Verbindungsset Wärmepumpe, zur elektrischen Verbindung zwischen Wärmepumpe und Innen-Einheit, bestehend aus Steckverbindungen für Last und Steuerung, mit jeweils 8m Kabel.

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1 St

1.1.40 Bodenkonsole

Konsole für die Bodenbefestigung.

Bestehend aus 2 Konsolenteilen, Stockschraben, Mutter und Dübel.

Der Bodenabstand des Gerätes beträgt ca. 300mm,
 Farbe: RAL 9004

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1 St

1.1.50 Vollverblendung Bodenkonsole

Vollverblendung der Bodenkonsole als Designelement.
 Kombinierbar mit WDFO.

Bestehend aus unterschiedlichen Fassadenteilen inkl.
 Befestigungsschrauben, Farbe: RAL 9004.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	1	Luft/Wasser-Wärmepumpe und Zubehör

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1	St		
---	----	--	--

1.1.60 Installationspaket vertikal IPWV 5/4"

Anschlussset für den vertikalen Anschluss der aussen aufgestellten Wärmepumpe an das Fernheizungsrohr.

Bestehend aus:

Isoliertes Edelstahlwellrohr zur schwingungstechnischen Entkopplung, beidseitig mit 5/4" Überwurfmutter, 4 Flachdichtungen.

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1	St		
---	----	--	--

1.1.70 Hydraulische Verbindungsleitung DN 32 - Länge 14 m

Fernheizungsrohr für Luft/Wasser-Außenaufstellung.

Hydraulische Verbindungsleitung in Doppelrohrausführung 40 x 3,7 (DN 32) mit 25 mm Isolierung, 2 x Kunststoffwellrohr ID24,8 für Elektroleitungen, inkl. Übergangverschraubungen 5/4".

Technische Daten:

Länge: 14 m

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1	St		
---	----	--	--

1.1.80 Endmanschette

Endmanschette für KG-Rohr DN 200. Gummimanschette zur Abdichtung der einzelnen Leitungen des HVL 40 zum KG-Hüllrohr.

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1	St		
---	----	--	--

1.1.90 Trennpufferspeicher 500 Liter

Trennpufferspeicher zur Paralleleinbindung für monovalente, bivalente und monoenergetische Wärmepumpenanlagen.

Der Stahlbehälter ist mit 80mm PU-Weichschaum-Isolierung eingeschäumt und mit isoliertem Aussenmantel inkl. kaschierter PVC-Folie versehen, Fühler im Lieferumfang.

Technische Daten:

Nenninhalt: 472 Liter

Durchmesser mit Isolierung 760 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	1	Luft/Wasser-Wärmepumpe und Zubehör

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Höhe: 1950 mm

Kippmaß ohne Isolierung: 2080 mm

Heizwasseranschluss: 8 x R 2" IG

Anschlüsse für Heizstäbe (max. 6 kW): 3 x R 1 1/2" IG

Anschluss für Fühlertauchhülse: 3 x R 1/2" IG

Energieeffizienzklasse: B

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1 St

1.1.100 Luft-/ Magnetschmutzabscheider

Kombination Luft- Schlammabscheider, Anschluss für kontrollierte Gasableitung, Schwimmerentlüfter, Schmutzauffangkörper, Isolierschalen aus EPP.

Technische Daten:

Max. Betriebstemperaturen: 120°C

Max. Betriebsdruck: 10 bar

Anschluss: 1" IG

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1 St

1.1.110 Taupunktwächter

Taupunktwächter zum Schutz gegen Betauung an Kühlanlagen.

Gehäuse aus reinweissem, flammwidrigem Thermoplast mit federnd gelagertem Taupunktsensor.

Halterelais mit Umschaltkontakt.

Spannband für Rohr Durchmesser 10-100mm und Wärmeleitpaste enthalten.

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1 St

1.1.120 Sicherheitspaket Sekundär

Sicherheitspaket Sekundär bestehend aus Ausdehnungsgefäß 50 Liter Kappenventil und Sicherheitsbaugruppe (Sicherheitsventil, Manometer, autom. Entlüfter).

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	1	Luft/Wasser-Wärmepumpe und Zubehör

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.1.130 Pumpenbaugruppe DN 25, mit Mischventil

Pumpenbaugruppe DN 25 Heizung bestehend aus Umwälzpumpe 25-70, Stichmaß 180 mm, Mischventil mit Antrieb, Thermometer Vorlauffühler Absperrungen, Schwerkraftbremse, EPP Isolierschalen, Wandhalterung.

Technische Daten:

Max. Betriebstemperaturen: 85 °C

Min. Betriebstemperaturen: 17 °C

Max. Betriebsdruck: 10 bar

Anschlüsse: 1 ½" flach

Passend zur angebotenen Luft-Wasser-Wärmepumpe.

1	St		
---	----	--	--

1.1.140 Temperaturwächter (TW) in Fußbodenheizkreis

Temperaturwächter zur Überwachung von Temperaturen in Heizwasser-, Warmwassersystemen und anderen Anwendungen in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage.

Bei Erreichen der eingestellten Temperatur wird der 1-polige Umschaltkontakt (EPU) geschaltet.

Einstellbereich Temperatur: 30...90 °C

Kapillare: 1 m

IP54

Federzugklemme max. 2.5 mm²

Automatische Rückstellung.

1	St		
---	----	--	--

1.1 Luft/Wasser-Wärmepumpe und Zubehör

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	2	Druckhaltung und Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.2 Druckhaltung und Zubehör

1.2.10 Membran-Druckausdehnungsgefäß 100 Liter, 6 bar

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme.

Gefäße sind konstruiert und gefertigt nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

Die hochwertige Butyl-Vollmembran trennt zuverlässig die statische Gasfüllung vom Wasserraum und ist Sauerstoffdiffusionsdicht gemäß VDI/BTGA 6044 für Kühlungsanlagen.

- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Geschweißte Ausführung
- Nicht tauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Ab 35 Liter stehend
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Mit Gewindeanschluss aus Edelstahl
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C

Nennvolumen:	100 Liter
Nutzvolumen max:	75 Liter
zul. Vorlauff. Vers.-Anlage:	120 °C
zul. Betriebst. Membrane:	70 °C
zul. Betriebsüberdruck:	6 bar
Gasvordruck werksseitig:	1,5 bar
Durchmesser:	480 mm
Max. Höhe:	858 mm
Systemanschluss:	G 1"

Fabrikat der Planung: Reflex NGV 100 oder gleichwertig.

Angebotener Hersteller/Typ:

(vom Bieter einzutragen)

1	St		
---	----	--	--

1.2.20 Anschlussgruppe AG 1"

Anschlußgruppe

Zur einfachen, fachgerechten Montage und Wartung von Membrandruckausdehnungsgefäßen in Heizungs-, Kühlwasser- und Wasserversorgungssystemen für Nicht-Trinkwasser.

Bestehend aus Rohranschlussstück mit flachdichtender Gefäßanschlussverschraubung, Füll-/Entleerungskugelhahn G 1/2" und Kappenkugelhahn mit gesicherter Absperrung gemäß DIN EN 12828.

Besonders geeignet für stehende MAG mit einem flachdichtenden Gewindenippelanschluss.

Anschluss:	AG 1"
------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	2	Druckhaltung und Zubehör

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Max. zul. Betriebsdruck:	10	bar		
zul. Betriebstemperatur:	100	°C		
Systemgleich mit dem angebotenen Ausdehnungsgefäß.	1	St		

1.2.30 Kompaktes Hydraulikmodul für wasserführende Systeme

Kompakt-Hydraulikmodul für geschlossene Heizwasser- und Kühlsysteme.

Funktionseinheit bestehend aus für die Wandmontage konstruiertem Hydraulikteil und elektronischer, ergonomisch angeordneter Steuerung mit CE Kennzeichen.

Das vollautomatische Hydraulikmodul bietet folgende Funktionen in einem kompakten Gehäuse mit EPP Dämmschale:

- Vakuum-Sprührohr-Entgasung gelöster Gase
- Automatische Wassernachspeisung (mit integriertem Systemtrenner)
- Schmutz-, Schlamm- und Magnetitabscheidung
- Wasseraufbereitung (Enthärtung/Entsalzung)
- Steuerung mit Fehlerbehebungsassistenten und Historie in einer App
- Anschluss statische Druckhaltung (MAG)
- Wasserzähler und Leitfähigkeitssensor
- Temperatur- und Druckmessung
- Optionaler Druckminderer für den Systemtrenner
- Bluetooth-Konnektivität

Gehäusewerkstoff:	EPP
Max. Anlagenvolumen:	3.5 m³
Umgebungstemperatur:	5 – 30 °C
Max. zul. Systemtemperatur:	90 °C
Betriebstemperatur:	15 – 90 °C
Max. Vor-/Rücklauftemperatur:	90/70 °C
Max. Arbeitsdruck:	4.5 bar
Max. Schalldruckpegel:	52 dB(A)
Schutzart:	IP X4
Anschluss:	G 2" Überwurfmutter
Anschluss MAG:	AG 1"
Anschluss Systemseitig oben/unten:	G 1 1/2"
Überwurfmutter / IG 1 1/2"	
Rohrinnendurchmesser:	39 mm
Anschluss elektrisch:	230V/50Hz
Max. Volumenstrom:	4.3 m³/h
Durchfluss-Kennwert kvs:	22.6 m³/h
Höhe inkl. Kugelhähnen:	890 mm
Stutzenabstand für Pumpengruppe:	125 mm
Maße Gehäuse:	318x550x710 mm

Fabrikat der Planung: Reflex Greenbox S1 oder gleichwertig.

Angebotener Hersteller/Typ:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	2	Druckhaltung und Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

(vom Bieter einzutragen)

1

St

1.2.40 Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung

Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserenthärtung.

Bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und Ergänzungswasser nach z. B. VDI 2035 und / oder Herstellerangaben in Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN 12828.

Kapazität: 6000 l×°dH

Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C

Lagertemperatur: 5 - 40 °C

Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar

Durchmesser: 76 mm

Max. Höhe: 513 mm

Fabrikat der Planung: Reflex FSP 6000 oder gleichwertig

Angebotener Hersteller/Typ:

(vom Bieter einzutragen)

1

St

1.2.50 Sicherheitsventil zur Druckabsicherung 2,5 bar

Sicherheitsventil für Wärmeerzeuger, gemäß TRD 721, für geschlossene Heizungsanlagen.

Eintrittsnennweite: G 1/2

Austrittsnennweite: G 3/4

Ansprechdruck: 2,5 bar

1

St

1.2 Druckhaltung und Zubehör

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	3	Rohrleitung und Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.3 Rohrleitung und Zubehör

Vorbemerkungen Rohrleitung und Zubehör

Verlegen als Heizungs- oder Heizungsanschlussleitungen unter Beachtung der DIN EN 12828 einschließlich Ablängen, Ausrichten und Befestigen, unter Berücksichtigung der temperaturabhängigen Längenänderung, Dichtheitsprüfung und Spülen.

Pressfitting-System aus Edelstahl für Heizungsanlagen in den Abmessungen d15 - d108 mm, Rohrverbindungen mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand.

Systemkomponenten:

Systemrohre 1.4520 (CrTi-Stahl), d15 - d54 mm geprüft nach Werksnorm, biegsam, Rohrlänge 6 m.

Pressfittings d15 - d54 mm, aus Edelstahl mit Pressindikator (orange) zur Erkennung nicht verpresster Verbindung vor der Druckprobe, mit Kennzeichnung Symbol "Kein Trinkwasser" und Konturdichtringen aus Butylkautschuk (CIIR) schwarz.

Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht.

Bei den verpressten Pressfittings d15 - d108 mm, kann die Einstecktiefe durch eine zerstörungsfreie Prüfung, im entleerten Zustand der Anlage, überprüft und dokumentiert werden.

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.

Fabrikat der Planung: Geberit Mapress Therm oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat/Typ:

(vom Bieter einzutragen)

1.3.10 StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 041 Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 18mm WD 1mm Pressen

Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Heizungswasser, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	3	Rohrleitung und Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

5,00 m

1.3.20 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**
Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 22mm
WD 1,2mm Pressen

Wie Pos.-Nr. 1.3.10, jedoch
 Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm,

5,00 m

1.3.30 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**
Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 28mm
WD 1,2mm Pressen

Wie Pos.-Nr. 1.3.10, jedoch
 Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm,

10,00 m

1.3.40 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**
Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 35mm
WD 1,5mm Pressen

Wie Pos.-Nr. 1.3.10, jedoch
 Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm,

50,00 m

1.3.50 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**
Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung AD 35mm x
28mm Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung,
 Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm, für
 Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden
 Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr
 1.4520.

6 St

1.3.60 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**
Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung AD 54mm x
35mm Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Wie Pos.-Nr. 1.3.50, jedoch
 Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 35 mm,

8 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	3	Rohrleitung und Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.3.70 **StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 041**

Bogen Stahl niro Pressverbindung 45Grad AD 28mm

Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, 45 Grad, Außendurchmesser 28 mm, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520.

12 St

1.3.80 **StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 041**

Bogen Stahl niro Pressverbindung 45Grad AD 35mm

Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Wie Pos.-Nr. 1.3.70, jedoch
Außendurchmesser 35 mm,

30 St

1.3.90 **StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 041**

T-Stück Stahl niro Pressverbindung AD 35mm

Heizungswasser Stahl niro geschweißt

T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, Außendurchmesser 35 mm, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520.

3 St

1.3.100 **StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 041**

**T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 35mm
x 28mm Heizungswasser Stahl niro geschweißt**

T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520.

3 St

1.3.110 **StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 041**

**T-Stück zylindr. IG Stahl niro Pressverbindung AD 35mm
Rp1/2 Heizungswasser Stahl niro geschweißt**

T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520.

3 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	3	Rohrleitung und Zubehör

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.3.120 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**

Übergangsstück kon. AG Stahl niro Pressverbindung AD 28mm R1 Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 1, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520.

12

St

1.3.130 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**

Übergangsstück kon. AG Stahl niro Pressverbindung AD 35mm R1 1/4 Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Wie Pos.-Nr. 1.3.120, jedoch Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4,

18

St

1.3.140 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**

Übergangsstück kon. AG Stahl niro Pressverbindung AD 54mm R2 Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Wie Pos.-Nr. 1.3.120, jedoch Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss R 2,

4

St

1.3.150 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**

Strangventil Rotguss PN16 DN32

Strangventil, mit gesicherter Voreinstellung, mit Gewindeanschluss für Kapillarrohr, Stopfen und Stellungsanzeige, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Entleerung und Messanschluss, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 32.

1

St

1.3.160 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**

Kugelhahn Wasser Rotguss PN16 DN32

Kugelhahn, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel mit verlängerter Spindel, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 32.

8

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	3	Rohrleitung und Zubehör

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.3.170 **Thermometer für Kugelhahn zum Nachrüsten, rot**

Thermometer für Kugelhahn DN25 zum Nachrüsten, rot.

4

St

1.3.180 **Thermometer für Kugelhahn zum Nachrüsten, blau**

Thermometer für Kugelhahn DN25 zum Nachrüsten, blau.

4

St

1.3.190 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**

Entleerungsarmatur Kugelhahn Messing PN6 DN15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C, mit Handrad, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15.

10

St

1.3.200 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 042**

Dreiwegekonushahn PN16 Messing Rp1/2

Dreiwegekonushahn, mit Muffenanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Gehäuse aus Messing, Abdichtung mit Stopfbuchse, einschl. Griffhebel, Rp 1/2.

3

St

1.3.210 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**

Wassersackrohr Stahl

Wassersackrohr DIN 16282, B-Form, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), aus Stahl, Anschluss Anschweißende-Spannmuffe, Anschlussgewinde G 1/2.

3

St

1.3.220 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**

Druckmessgerät Stahl niro Durchm./NG 63mm 0-25bar

Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit Dämpfungsflüssigkeit und zusätzlich verstellbarem Markenzeiger, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenenngröße 63, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 25 bar, Anschluss G 1/2 unten, mediumberührte Teile aus Messing.

3

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	3	Rohrleitung und Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.3.230 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041**

Wärmezähler Kompaktgerät Langzeitbatterie PN16 Qn 3,5m3/h G1 1/4B

Wärmezähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV, Kompaktgerät mit 2 Temperaturfühlern, Messelement-Leitungen, Länge 1 m, mit Langzeitbatterie, Lebensdauer mind. 11 Jahre, für Wasser, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), Nenndurchfluss Qn 3,5 m3/h, max. Betriebstemperatur bis 110 Grad C, mit beweglichen Teilen im Volumenmessteil, Einbau in Rücklaufleitung, senkrecht, Messwerterfassung über Funk, mit Gewindeanschluss, einschl. Verschraubungen, G 1 1/4 B, für Einbau in Rohrleitung DN 25.

1 St

1.3.240 **Halte- und Tragkonstruktionen**

Halte- und Tragkonstruktionen aus Schlitzprofilschienen, mit Fußplatten, Gewindestangen und Verbindungsteilen, in verzinkter Ausführung, einschl. der Befestigungsmaterialien, als Sonderbefestigungen, wie Konsolen, Unterstützungen und Tragegerüste. Diese werden nach Stückzahl und Länge aufgemessen und nach den Gewichtsangaben des Herstellers als Zulage zu den Normalbefestigungen aus den Rohrpositionen abgerechnet.

Kleinmaterial, wie Schrauben, Muttern, Dübel, Bohrungen und Unterlegscheiben etc. sind mit den Einheitspreisen dieser Position abgegolten.

50 kg

1.3 Rohrleitung und Zubehör

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.4 Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Systembeschreibung Fussbodenheizung

Das ausgeschriebene Tacker-System ist ein Nassverlegesystem gemäß DIN EN 1264, Bauart A nach DIN 18560 T2, aus güteüberwachten und normgerechten Systemkomponenten.

Das Tacker-System - als Vollraumheizung konzipiert - ermöglicht durch abgestufte Heizrohrverlegung die individuelle Anpassung der Wärmestromdichten.

Die Heizrohrverlegung erfolgt nach dem Verlegeprinzip gemäß den anwendungstechnischen Richtlinien des Herstellers auf bauseits besenreine, den Toleranzbedingungen der DIN 18202 entsprechende Rohdecke.

Erforderliche Feuchtigkeitssperrschichten nach DIN 18195 müssen bauseits vorhanden sein.

Nach Abschluss der Montagearbeiten ist eine Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1264 mit Wasser, Druckluft oder Inertgas und nach Einbringung des Estrichs eine Aufheizung gemäß DIN EN 1264 durchzuführen und jeweils anhand eines Prüfprotokolls zu dokumentieren.

Kalkulatorischer Hinweis:

Die Tacker mit Doppelwiderhaken zur Befestigung des Systemrohres sind in die Einheitspreise der Systemrohre einzurechnen.

Fabrikat der Planung: Roth Tacker-System Nassbau oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat/Typ:

(vom Bieter einzutragen)

1.4.10 System-Verbundrolle 30-2 EPS DES sg WLG 040 mit Trittschalldämmung

System-Verbundrolle 30-2 EPS DES sg WLG 040

Einsatz: Wärmedämmung unter Estrichen

Abmessung LxBxH (mm):	10.000 x 1.000 x 30
Material:	EPS DES sg
Überlappung (mm):	18 (klebeaktiver Haftstreifen)
Verlegehilfe:	Rasteraufdruck
Verlegeabstand	VA (cm): variabel
Dämmhöhe (mm):	30

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Wärmeleitwiderstand (m²K/W): 0,75

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Wärmeleitgruppe:	WLG 040
max. Verkehrslast (kN/m²):	5,0
dyn. Steifigkeit n. DIN 18164 T. 2 (MN/m³):	20
Baustoffklasse:	B2 DIN EN 13501-1 Kls. E

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

260,00	m²		
--------	----	--	--

1.4.20 Randdämmstreifen 160x10 mm

Randdämmstreifen 160 x 10 mm

Einsatz: Zement- und Fließestriche

Streifenhöhe (mm):	160
Streifenbreite (mm):	10
PE-Folie (mm):	280 angeklebt
Material:	Spezial-Schaumkunststoff

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

250,00	m		
--------	---	--	--

1.4.30 Messstellenset

Messstellenset , Bbstehend aus 4 Fußelementen und bedrucktem Kopfelement.

Das Set dient zur Kennzeichnung von Messstellen in Heizestrichen gemäß DIN 4725/DIN EN 1264 Teil 4.

Bedarfsmenge:
Mindestens 3 Messstellen je 200 m²

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

3	St		
---	----	--	--

1.4.40 Systempaket für Durchgangsräume 30-2 WLG 040

Systempaket für Durchgangsräume 30-2 WLG 040

Systempaket bestehend aus:
6 m² Systemplatte 30-2 beidseitig kaschiert und sind für das bauseitige Einfräsen geeignet.

Einsatz: Systempaket für Durchgangsräume; Normkonform gemäß GEG 2020 §63.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Wärmeleitwiderstand (m²K/W):	0,75
Trittschallverb. n. DIN 4109 (dB):	28
Wärmeleitgruppe:	WLG 040
max. Verkehrslast (kN/m²):	5,0
dyn. Steifigkeit n. DIN 18164 T. 2 (MN/m³):	20
Baustoffklasse:	B2 DIN EN 13501-1 Kls. E

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

1	St		
---	----	--	--

1.4.50 Rohrmanschette d:15-30mm

Rohrmanschette d:15-30mm

Einfache, schnelle und dauerhaft dichte Abdeckung von Rohrdurchdringungen in Dämmschichten.

Die selbstklebende Rohrmanschette verhindert das Eindringen von Estrichwasser, wo die Systemrohre Dämmschichten unterbrechen.

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

18	St		
----	----	--	--

1.4.60 PE-Schutzrohr 19/25 mm

PE-Schutzrohr

Einsatz: Schutz der Systemrohre beim Kreuzen der Dehnungsfuge

Dimension (mm):	19 / 25
Systemrohrdim. (mm):	14, 16, 17
Material:	PE-Wellrohr

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

10,00	m		
-------	---	--	--

1.4.70 PE-Schutzrohr 23/28 mm

Wie Pos.-Nr. 1.4.60, jedoch

Dimension (mm):	23 / 28
Systemrohrdim. (mm):	20

10,00	m		
-------	---	--	--

1.4.80 Systemrohr 17mm

5-Schicht Sicherheitsrohr gemäß DIN 4726 und DIN ISO 22391.

Einsatz: Heiz- und Kühlbetrieb

Dimension (mm):	17
Rohrschichten:	5
Fertigungsverfahren:	S5 CoEx-Technology
Rohrfarbe:	hellgelb m. roten Streifen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Merkmale: sehr flexibel

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Wärmeleitfähigkeit (W/mK):	0,35
linearer Ausdehnungskoeffizient (1/K):	1,95x10 ⁻⁴
Baustoffklasse:	B2 nach DIN 4102-1 E nach DIN EN 13501-1
Biegeradius min.:	5xda
Rohrrauigkeit (mm):	0,0003
Wasserinhalt (l/m):	0,13
Dauerbetriebstemperatur (°C):	70
Störfalltemperatur (°C):	100
Betriebsdruck max. (bar):	8
Optimale Montagetemperatur (°C):	>0

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

810,00 m

1.4.90 Systemrohr 20mm

Wie Pos.-Nr. 1.4.80, jedoch

Dimension (mm): 20

Wasserinhalt (l/m): 0,21

Betriebsdruck max. (bar): 6

840,00 m

1.4.100 Heizkreisverteiler Edelstahl mit DFA HK 4 1" IG/absperbar

Heizkreisverteiler mit Durchflussanzeige, absperbar HK 4

Einsatz: Systemrohre 11-20 mm

Abmessung LxB (mm): 300x65

Material:	Vor- u. Rücklaufrohre Edelstahl
Anschluss:	G1" IG l./r. flächendichtend
Überwurfmutter	
Mittenabstand (mm):	50 mm
Anschluss Heizkreise:	3/4" Eurokonus
Vorlauf:	Absperrbare Durchflussanzeige
Anzeigebereich (l/min):	0,5 - 4
Rücklauf:	integrierte absperrbare Thermostatventile
Ventilhub(mm):	3 mm

Anschlussgewinde M30 x 1,50 für den Stellantrieb

Schallgedämmte Konsolen mit Schnellmontagesystem

Lieferumfang:

- Verteiler
- Endstücke m. Abspernung zum Befüllen/Entleeren/Entlüften
- Bezeichnungsschilder
- Montageanleitung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

2 St

1.4.110 Heizkreisverteiler Edelstahl mit DFA HK 9 1" IG/absperbar

Wie Pos.-Nr. 1.4.100, jedoch
Heizkreisverteiler mit Durchflussanzeige, absperbar HK 9

Abmessung LxB (mm): 550x65

1 St

1.4.120 Differenzdruckregler Einbau-Set senkrecht

Heizkreisverteiler-Anschlusseinheit mit integriertem
Differenzdruckregler DN20, 3 Absperrhahnen und einer
Vorrichtung für den Einbau eines Warmemengenzahlers.

Einsatz: Anschluss Heizkreisverteiler

Lieferumfang:
- Passstück 130 mm 1" / 110 mm 3/4"

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

3 St

1.4.130 Verteilerschrank weiß UP Größe 1 mit Hutschiene, Breite 700 mm

Verteilerschrank weiß Unterputz Größe 1

Einsatz: Aufnahme Heizkreisverteiler

Montage: Unterputz
Breite (mm): 700
Einbauhöhe (mm): 760-860
Tiefe (mm): 100-170
Türbreite (mm): 686
Blendrahmenbreite (mm): 750

Material: Stahlblech verzinkt
Farbe: weiß RAL 9016

Rückwand: variable Befestigungsschienen
Seitenwände: g. Öffnungen f. Vor- Rückl.
Tür: verriegelbar
Montagefüße: höhenverstellbar

Lieferumfang:
- Hutschiene und Spritzschutz für Elektronikkomponenten
- Montagefüße
- Schrauben f. Verteilerhalterung
- Estrichblende höhen / tiefenverstellb.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

2

St

1.4.140 **Verteilerschrank weiß UP Größe 2 mit Hutschiene, Breite 900 mm**

Wie Pos.-Nr. 1.4.130, jedoch

Verteilerschrank weiß Unterputz Größe UP Größe 2

Breite (mm):	900
Einbauhöhe (mm):	760-860
Tiefe (mm):	100-170
Türbreite (mm):	886
Blendrahmenbreite (mm):	950

1

St

1.4.150 **Klemmverschraubung Universal 17 mm**

Klemmverschraubung

Ausführung:

Überwurfmut. 3/4" vernick., Klemmring, Stützkörper m. Eurokonus, O-Ring-Abdichtung, Trennscheibe,

Einsatz: Anschluss Systemrohre an HKV m. DFA 1"-1 1/2"

Dimension:	17
Schlüsselweite (mm):	30
Material:	Messing

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

18

St

1.4.160 **Rohrführungsbogen halboffen 14-17 mm**

Rohrführungsbogen halboffen

Ausführung:

90 Grad Umlenkung

Einsatz:

Durchbrüche u. zum HKV

Dimension:	14-17
LxD (mm):	110x23
Material:	Kunststoff

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

18

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.4.170 Klemmverschraubung Universal 20 mm

Klemmverschraubung

Ausführung:

Überwurfmut. 3/4" vernick., Klemmring, Stützkörper m.
Eurokonus, O-Ring-Abdichtung, Trennscheibe,

Einsatz: Anschluss Systemrohre an HKV m. DFA 1"-1 1/2"

Dimension:	20
Schlüsselweite (mm):	30
Material:	Messing

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

16	St		
----	----	--	--

1.4.180 Rohrführungsbogen halboffen 20 mm

Rohrführungsbogen halboffen

Ausführung:	90 Grad Umlenkung
Einsatz:	Durchbrüche u. zum HKV

Dimension:	20
LxD (mm):	155x29
Material:	Kunststoff

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

16	St		
----	----	--	--

1.4.190 Anschlussmodul 230 V für bis 6 Raumthermostate

Anschlusseinheit für Verschaltung bis 6 Raumthermostate.

Montage: Verteilerschr. Hutschiene

Anschluss (V):	230
Stellantriebe max. (Stück):	16
Raumthermostate max. (Stück):	6

Ausstattung:

- Pumpenausgang f. Pumpensteuerung
- Absenkeingang zur Weiterschaltung eines Absenksignals
- Gehäuse m. normgerechter Zugentlastung

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

2	St		
---	----	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.4.200 Anschlussmodul 230 V für bis 10 Raumthermostate

Wie Pos.-Nr. 1.4.190, jedoch
Anschlusseinheit für Verschaltung bis 10 Raumthermostate.

Montage: Verteilerschr. Hutschiene

Anschluss (V): 230
Stellantriebe max. (Stück): 16
Raumthermostate max. (Stück): 10

1 St

1.4.210 Stellantrieb 1 Watt 230 V stromlos geschlossen

Stellantrieb 1 Watt MO 230V

Ausführung: thermostatisch geregelte Heiz-/Kühlregelung mit
manueller Ventileinstellung für Wartungsarbeiten.

Einsatz: für Ventile HKV, 1" mit DFA

Montage: Regelventile

Anschluss (V): 230 V 1 W stroml.geschl.NC
Schutzklasse (IP): 54

Ausstattung:
- wasserfestes Gehäuse
- Sichtbare Stellungsanzeige
- Anpassungskontrolle und Montagering
- Anschlussleitung 1 m
- Heiz- und Kühltumschalteneingang für
- Montagering M 30x1,5

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

17 St

1.4.220 Raumthermostat Heizbetrieb 230 V

Raumthermostat Heizbetrieb 230 V

Montage: auf Unterputzdose
Abmessung LxBxH (mm): 81x81x16
Material: Kunststoff
Farbe: weiß hochglz, vergleichb.
RAL9016
LED Anzeige: einfarbig (rot)

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Anschlussspannung (V): 230
Erforderl. Anschlussltg. (mm²): 5 x 0,75 - 1,5 z. Bsp. NYM
Einstellbereich (°C): 5 bis 30

Elektronischer Ausgang: geräuschloser Triac Ausgang,
Schließer Funktion

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Stellantriebe max. (Stück): 5
Energiespareingang: Temperaturabsenkung fix 2 °C

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

11	St		
----	----	--	--

1.4.230 Raumthermostat 230 V / Behördenmodell

Raumthermostat Heizbetrieb 230 V / Behördenmodell

Montage: auf Unterputzdose
Abmessung LxBxH (mm): 81x81x16
Material: Kunststoff
Farbe: weiß hochglz, vergleichb.
RAL9016
LED Anzeige: einfarbig (rot)

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Anschlussspannung (V): 230
Erforderl. Anschlussltg. (mm²): 5 x 0,75 - 1,5 z. Bsp. NYM
Einstellbereich (°C): 5 bis 30

Elektronischer Ausgang: geräuschloser Triac Ausgang,
Schließer Funktion

Stellantriebe max. (Stück): 5
Energiespareingang: Temperaturabsenkung fix 2 °C

Passend zum angebotenen Fussbodenheizungssystem.

1	St		
---	----	--	--

1.4.240 Inbetriebnahme und Einregulierung

Befüllen, Spülung, Druckprüfung und Inbetriebnahme der
Fußbodenheizungsanlage.

Die Anlage ist zu füllen und einzuregulieren.

Einschl. Gestellung aller erforderlichen Geräte
(Druckschreiber) und Messprotokoll, nach Erfordernis
abschnittsweise durchzuführen.

Inbetriebnahme Fußbodenheizung:

- Druckprobe gem. Herstellervorgabe inkl. Druckproben-
protokoll,
- Sichtprüfung aller Verbindungen auf fachgerechte
Ausführung und Dichtheit,
- Füllen, Spülen und Entlüften der Anlage
(Füllwasserqualität entspricht der VDI-Richtlinie 2035),
- Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1264-4,
- Erstellung des Inbetriebnahmeprotokolls.

1	St		
---	----	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hinweis zur Estrichaufheizung

Nach Einbringung des Estrichs ist eine Aufheizung gemäß DIN EN 1264 vorzunehmen.

Die Aufheizung hat in Abstimmung mit dem Estrichbauer zu erfolgen.

Über die ordnungsgemäße Durchführung des Funktionsheizens ist ein Protokoll zu erstellen.

Die Aufheizung bzw. Trocknung hat mit einer mobilen Elektroheizzentrale zu erfolgen.

Inkl. allen erforderlichen Anschlussarbeiten und -material.

1.4.250 StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041

Funktionsheizen Bodenflächen Estrich

Funktionsheizen DIN EN 1264-4, in Bodenflächen aus Estrich, Zementestrich.

260,00 m2

1.4.260 StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041

Belegreifheizen Bodenflächen Estrich

Belegreifheizen, in Bodenflächen aus Estrich, Zementestrich.

260,00 m2

1.4.270 Mobilen Heizzentrale zur Aufheizung des Estrichs

Lieferung, Aufbau, Inbetriebnahme, Vorhaltung, Rückbau und Abtransport einer mobilen Heizzentrale zur Aufheizung des Estrichs.

Bestehend aus:

- Elektro Heizpatrone
- Regelung mit Estrichaufheizprogramm
- Ausdehnungsgefäß min. 5 L
- Vor- und Rücklaufthermometer
- Sicherheitsventil 3 bar
- Entlüftung
- Umwälzpumpe
- Einsatzdauer ca. 21 Tage

Einschließlich allem benötigtem Zubehör zum 1" IG mit 2 x 3 m flex-Schläuchen.

Technische Daten:

- Wärmeleistung: min. 28 kW
- Heizwassertemperatur: min. 55 °C
- Abmessungen: max. 750 x 750 x 1.500 (L x B x H)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Spannungsversorgung: 4 00 Volt, 3 2 Ampere,
inkl. min. 25 m Kabel (einschl. Verlängerung) und CEE-
Stecker.

1

St

1.4.280 Durchführung des hydraulischen Abgleichs

Durchführung des hydraulischen Abgleichs nach Verfahren
B.

Die Einstellung der Anlage ist gem. VOB DIN 18380, 3.5,
durch hydraulischen Abgleich der Heizkreise und der
Verteiler untereinander vorzunehmen, einschließlich
Dokumentation in den Abnahmeunterlagen gem. Punkt 3.7
der VOB DIN 18380 mit Übergabe der Haftungserklärung.

1

psch

1.4.290 StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 041

Dokumentation hydr. Abgl. Papier Datenträger einfach

Dokumentation des Hydraulischen Abgleiches in Papierform
und auf Datenträger, in einfacher Ausfertigung, Ordner DIN
A4 geheftet und auf Datenträger.

1

St

1.4 Raumheizflächen - Fußbodenheizung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: T25-03 Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
1 DIN 18380 - Heizanlagen
5 Dämm- und Brandschutzarbeiten

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.5 Dämm- und Brandschutzarbeiten

Vorbemerkungen - Dämmarbeiten Rohrleitungen

Wärmedämmung von Rohrleitungen nach DIN 4140 mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen

Angebotener Hersteller/Typ:

(vom Bieter einzutragen)

Ausführung:

Rohrschale passend zuschneiden, fugendicht aufbringen und nach DIN 4140 befestigen.

Bei den Isolierungsarbeiten ist darauf zu achten, daß Art und Ausführung der verschiedenen Gewerke untereinander abgestimmt wird, so daß ein einheitliches Gesamtbild entsteht!

Einschließlich Bogenstücke, Abzweige, Aussparungen, Dämmkappen für Armaturen und Endstücke.

1.5.10 StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

5,00 m

1.5.20 StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm

Wie Pos.-Nr. 1.5.10, jedoch DN 20,

5,00 m

1.5.30 StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm

Wie Pos.-Nr. 1.5.10, jedoch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	5	Dämm- und Brandschutzarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,

10,00	m		
-------	---	--	--

1.5.40 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 047**
Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude Mineralwolle
Rohrschale D 30mm

Wie Pos.-Nr. 1.5.10, jedoch
DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,

50,00	m		
-------	---	--	--

Abschottung nichtbrennbare Rohrleitungen

Brandschutzmaßnahmen für nichtbrennbare Rohrleitungen,
bei jeder Geschoß- und Brandabschnittsdurchführung, der
Gewerke
- Heizungsanlagen

mit folgendem Rohrmaterial:
- C-Stahl.

Die angebotenen Produkte müssen vom Deutschen Institut
für Bautechnik bauaufsichtlich zugelassen sein. Die
Brandschutzeigenschaften der Systeme müssen durch einen
Untersuchungsbericht einer zugelassenen amtlichen
Material-prüfanstalt nachgewiesen sein. Ebenso muss die
Alterungs-beständigkeit nachgewiesen sein durch Zeugnisse
eines zugelassenen Prüfinstitutes.

Die verbleibende Öffnung im Durchbruch ist in ganzer
Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit Mörtel V 18580,
Mörtelgruppe III, zu verschließen.

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der
Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine
Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Das Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben
neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.

Die Ausführung erfolgt gemäß den Herstellerangaben. Die
Abschottung ist abzustimmen auf das verwendete
Leitungssystem.

Im Einheitspreis sind alle erforderlichen Schutzmaßnahmen
bei Errichtung des Brandschutzes einzukalkulieren.
Abschottung komplett liefern und fachgerecht montieren,
inkl. Kennzeichnungsschilder.

1.5.50 **StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 047**
Brandschutzabschottung Rohr Stahl R90 AD 35mm
Gebäude Wand D 240mm Durchm. 50-100mm
Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Stahl, mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: T25-03 Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
1 DIN 18380 - Heizanlagen
5 Dämm- und Brandschutzarbeiten

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90
DIN 4102-11,
Rohrleitung nicht gedämmt, Rohraußendurchmesser 35 mm,
Verlegung im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der
Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand als
Trennwand in Ständerbauart, Dicke 240 mm, runder
Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 50 bis 100
mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen
mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10.

4	St		
---	----	--	--

1.5.60

StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 047

**Brandschutzabschottung Rohr Stahl R90 AD 35mm
Gebäude Wand D 175mm Durchm. 50-100mm**

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus Stahl, mit
allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90
DIN 4102-11,
Rohrleitung nicht gedämmt, Rohraußendurchmesser 35 mm,
Verlegung im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild,
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der
Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus
Mauerwerk, Dicke 175 mm, runder Durchbruch ohne
Hüllrohr, Durchmesser über 50 bis 100 mm, freier Ringspalt
im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Mörtel DIN 18580,
Mörtelklasse 10.

2	St		
---	----	--	--

1.5 Dämm- und Brandschutzarbeiten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	6	Bohrungen / Kernbohrungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.6 Bohrungen / Kernbohrungen

Vorbemerkungen Bohrungen / Kernbohrungen

Die genaue Lage der Bohrungen / Kernbohrungen sind in der Örtlichkeit mit der Bauleitung abzustimmen, bzw. eigenständig anzugeben.

Vor Beginn der Arbeiten ist zu prüfen, ob Berührungspunkte mit Rohrleitungen, Kabeln, Einbauten, etc. bestehen.

1.6.10 Kernbohrung in Wand Mauerwerk Durchm. 50-100mm T 15-20cm

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 15 bis 20 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Arbeitshöhe bis 3,50 m, Geräteeinsatz ist möglich, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Mengenermittlung nach Aufmaß, Anzubietender Verwertungsträger, unter Beachtung der Überlassungspflichten nach KrWG, nach Wahl des AN, transportieren zu der, dem AN, vom Verwertungsträger benannten Vewertungsanlage, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

2 St

1.6.20 Öffnung herstellen WD 125 mm Durchm 50-100mm nichttragende Trennwand beidseitig Gipspl. Mineralwolle

Öffnung herstellen, rund,
Dicke Wand'125' mm ,
Höhe Wand bis'3,55' m , Einfachständerwerk,
Durchmesser über 50 bis 100 mm,
Ausführung an nichttragender innerer Trennwand, Öffnung beidseitig, Bekleidung aus Gipsplatten.
Seite 2-lagig, Dicke 1. Seite 1. Lage 12,5 mm, Dicke 1. Seite 2. Lage 12,5 mm,
2. Seite 2-lagig, Dicke 2. Seite 1. Lage 12,5 mm, Dicke 2. Seite 2. Lage 12,5 mm,
Dämmschicht aus Mineralwolle,
Feuerwiderstandsklasse F 30 DIN 4102-2,
Arbeitshöhe der zu bearbeitenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung innerhalb des Bauwerks, in allen Geschossen,
Mengenermittlung nach Aufmaß.

6 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	6	Bohrungen / Kernbohrungen

Ausgabeumfang:	Alle Positionen
----------------	-----------------

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.6	Bohrungen / Kernbohrungen			
------------	----------------------------------	--	--	--

Summe:	
---------------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	7	Stundenlohnarbeiten

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.7 Stundenlohnarbeiten

Vorbemerkungen - Arbeiten auf Zeitrachweis

Stundenlohnarbeiten sind auf besondere Anordnung des AG oder der Bauleitung durchzuführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtl. Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. VL mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltskosten. Zuschläge für Überstunden und Schmutzzulagen etc. sind einzurechnen.

Vor Ausführung der Stundenlohnarbeiten ist eine nachweisbare Genehmigung der Bauleitung einzuholen.

Die Nachweise sind der Bauleitung täglich in einfacher Ausführung zur Anerkennung vorzulegen.

Eine stillschweigende Anerkennung von vorgelegten Regiezetteln, auch nach Ablauf der Frist von sechs Werktagen gemäß Paragraph 15, Ziffer 5, VOB/B, wird ausgeschlossen.

Stunden-Lohn-Position

1.7.10 StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 091 Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

10 h

Stunden-Lohn-Position

1.7.20 StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 091 Monteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Wie Pos.-Nr. 1.7.10, jedoch Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in

10 h

Stunden-Lohn-Position

1.7.30 StL-Nr.: STLB-Bau 10/2025 091 Obermonteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Wie Pos.-Nr. 1.7.10, jedoch Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in

5 h

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	7	Stundenlohnarbeiten

Ausgabeumfang:	Alle Positionen
----------------	-----------------

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.7	Stundenlohnarbeiten
-----	---------------------

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	8	Inbetriebnahme

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.8 Inbetriebnahme

1.8.10 Koordinationsaufwand zur Abstimmung mit Fremdgewerk

Koordinationsaufwand zur Abstimmung mit dem Fremdgewerk der Elektrotechnik.

Der Auftragnehmer stellt den Fremdgewerken die notwendigen Unterlagen zu den Komponenten, wie Leistungen, elektrische Anschlusspläne, Kabellisten, Datenpunktlisten, etc. zur Verfügung und stimmt während der Abwicklung die Schnittstellen mit den Fremdgewerken ab.

1	psch		
---	------	--	--

1.8.20 StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 042 Bezeichnungsschild Stahl verz Kunststoffabdeck. H 52mm B 105mm Schildträger Spannband

Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus verzinktem Stahl mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung 2-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 105 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.

10	St		
----	----	--	--

1.8.30 StL-Nr.: STL-Bau 10/2025 042 Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 52mm B 105mm kleben

Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 105 mm, Befestigung durch Kleben.

10	St		
----	----	--	--

1.8.40 Kennzeichnungsaufkleber

Kennzeichnung der Rohrleitungen mit Kennzeichnungsaufklebern getrennt nach dem Durchflussmedium und Flussrichtungspfeilen aus systembezogenen Basisfarben zum Aufkleben auf Rohrisolierung als Einzeletiketten nach DIN 2403,

Abmessungen: ca. 37 x 222 mm

20	St		
----	----	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	8	Inbetriebnahme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.8.50 Heizanlage befüllen und entlüften

Befüllen und Entlüften der gesamten Heizanlage, mit geeignetem Heizungswasser, entsprechend dem Stand der Technik.

Die Leistungen sind gemäß geltender DIN EN- und VDI-Vorschriften und gemäß den Herstellerangaben der Luft/Wasser-Wärmepumpe auszuführen.

Das Anlagenbuch "Heizungswasser" ist nach VDI 2035-1 beizustellen.

Wasserinhalt: ca. 1,00 m³

1	psch		
---	------	--	--

1.8.60 Aufschalten der kompletten Heizanlage

Komplettes Verdrahten und Aufschalten gemäß VDE der vom Bieter angebotenen Wärmepumpen und anzusteuern den Heizkreise.

Kompletter elektroseitiger Anschluss der vorgenannten elektrischen Einbauten.

Anschluss von bauseitigen Elektrokabel und -leitungen an Komponenten aus dem v. g. Lieferumfang.

Leitungen ablängen, absetzen, einführen, kennzeichnen, gegen mechanische Belastung sichern und betriebsfertig anklebmen.

Anlage bestehend aus folgenden Bauteilen:

- 1 × Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage inkl. Regelung
- 1 × Umwälzpumpen
- 1 × Druckhaltung bzw. Wassernachspeisung
- etc.

Hinweise:

- Anschluss von Schuko-Steckern, batteriegebundenen Geräten oder steckerfertigen Bauteilen ist nicht gesondert aufgeführt und ist in den jeweiligen Positionen einzukalkulieren.
- Die Verlegung der Leitungen zu den v. g. Geräten erfolgt durch den AN.
- Der Anschluss der Kabel in den Elektro-Verteilungen erfolgt jeweils bauseits (z. B. durch den Elektriker).
- Der Anschluss aller elektrischen Komponenten aus dem v. g. Lieferumfang erfolgt aus Gewährleistungsgründen durch den AN (bauseitiges Kabel anschließen).
- Der AN hat eigenständig dafür Sorge zu tragen, dass angeschlossene Komponenten bis zur Abnahme keinen Schaden durch die Spannung nehmen.
- Bauseitige Kabel und Spannungen sind vor Anschluss zu prüfen.
- Alle Komponenten sind bei Bedarf, nach eigenen Ermessen, gegen Fremd-Einschaltung zu sichern.
- Schäden durch unsachgemäßen elektrischen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	8	Inbetriebnahme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Anschluss gehen komplett zu Lasten des AN.

1	psch		
---	------	--	--

1.8.70 Inbetriebnahme Luft/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsbeschreibung:

Prüfung der Wärmepumpe

- Einbindung
- Absperrorgane
- Umwälzpumpen
- Wasserdurchsätze entsprechend den Sollvorgaben
- Mindestdurchflussmenge / Drücke
- Mindestabstände
- Wärmequellenanlage
- Schmutzfänger oder Wasserfilter
- Elektrische Komponenten/Anschlüsse
- Einstellung des Motorschutzes (falls vorhanden)
- Einstellung des Wärmepumpenreglers
- Erstellung Übergabeprotokoll

Voraussetzung:

Die Anlage ist hydraulisch betriebsbereit. Wärmeträgermedium ist gefüllt, entlüftet und abgedrückt. Vordruck im Ausdehnungsgefäß ist auf die Anlage abgestimmt und eingestellt. Wärmeabnahme ist gewährleistet, Energiezufuhr ist gesichert. Sämtliche elektronische Komponenten (Pumpen, Fühler, Regler) sind entsprechend der Installationsanleitung und den VDE-Richtlinien angeschlossen. Rohrleitung für Kältemittel sind entsprechend den Herstellerangaben verlegt. Eventuelle Sperrzeiten des EVU sind bei Auftragserteilung mitzuteilen.

1	St		
---	----	--	--

Vorbemerkungen - Bestandsunterlagen

Die in der VOB/C, DIN 18380, Punkt 3.7 aufgeführten Unterlagen sind vom Auftragnehmer kostenfrei zu liefern.

Der darüber hinausgehende Umfang der Dokumentationszusammenstellung ist in der nachfolgenden Position zu kalkulieren.

Der Auftragnehmer hat 10 Werktage vor Abnahme der Leistung nachfolgende Bestandsunterlagen zu übergeben.

Die eingebauten Teile, Objekte und Armaturen sind bei Mehrfach-Zeichnungen oder Beschreibungen, auf den Prospekten und Unterlagen, deutlich zu kennzeichnen, z. B. durch ankreuzen:

- die eingebaute Type, der jeweilige Artikel,
- die Nennweite oder Größe

Unterlagen 1-fach in einem Ordner und 1-fach auf USB-Stick im Dateiformat .pdf:

- Bestandszeichnungen farbig (zusätzlich im Dateiformat .dwg und .dxf),

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: T25-03 Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
1 DIN 18380 - Heizanlagen
8 Inbetriebnahme

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Beschreibung der Anlagen,
- Gerätelisten,
- Ersatzteillisten mit Bezugsadressen,
- Konformitätserklärungen,
- Zulassungsbescheide,
- Messprotokolle / Einstellwerte
- Einregulierungsprotokoll der Anlagenparameter.

1.8.80 **Bestandsunterlagen**

Liefern von zusätzlichen, über die in der DIN 18380, als Nebenleistung geforderten Bestands- und Revisionsunterlagen hinausgehende Leistungen (Siehe Vorbemerkungen - Bestandsunterlagen).

1 St

1.8 **Inbetriebnahme**

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	9	Wartung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.9 Wartung

Vorbemerkungen - Wartung

Für alle im gesamten Leistungsverzeichnis angebotenen technischen Anlagen und Einrichtungen (nachfolgend als Anlagen bezeichnet), sind die Inspektions- und Wartungsarbeiten (nachfolgend als Wartung bezeichnet) gemäß der aus den einzelnen Betriebsanleitungen erarbeiteten Inspektions- und Wartungsliste und unter Einhaltung der herstellerspezifischen Bedingungen zur Erhaltung der Garantieleistungen für 4 Jahre durch den Hersteller bzw. durch vom Hersteller anerkannten Betriebe und geschultes Fachpersonal gemäß VDMA 24186 durchzuführen.

In der Position sind auch die wiederkehrenden Prüfungen gemäss den Prüfverordnungen, ebenfalls für den Zeitraum der Gewährleistung, zu berücksichtigen.

Eine Wartung gemäss Wartungsrichtlinien der Hersteller bzw. nach dem Leistungsprogramm der VDMA 24186 durch werkseitigen Kundendienst, sowie Wartung der Anlagen. Inkl. Übertragung auf die zugehörigen VDMA-Blätter.

Werden zusätzliche Leistungen auf Anforderung des AG durchgeführt, gelten die im Angebot unterbreiteten Stundensätze.

Ein Nachweis der Zulassung des Fachpersonals durch den Hersteller ist mit dem der Auftragserteilung nachzureichen.

Inkl. der Bereitstellung der benötigten Werkzeuge, der Mess- und Prüfgeräte, sowie sonstiger Hilfsmittel.

Messdaten sind grundsätzlich zu protokollieren.

Die Entsorgung von Betriebsmitteln und Materialien ist Bestandteil des Leistungsumfanges der Wartung.

Nach Abschluss der Arbeiten erhält der AG eine Checkliste, die vom Vertreter des AG oder einem Stellvertreter abgezeichnet werden muss. Die Checkliste enthält eine Aufstellung der durchgeführten Arbeiten, ggf. Empfehlungen zur Sicherung der Betriebsbereitschaft und dokumentiert festgestellte Zustände. Die Checkliste ist mit dem Vertreter des AG vor Ort zu besprechen und gegenzeichnen zu lassen.

Alle Leistungen sind so auszuführen, dass die Betriebsbereitschaft und Sicherheit der Anlagen erhalten bleibt. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die gesetzlichen Bestimmungen und Schutzvorschriften sind zu beachten.

Die Leistung ist mit einer Störbehebung innerhalb einer Reaktionszeit des gleichen Arbeitstages mit gleichzeitiger Wiederherstellung des Anlagenbetriebs auch mit Provisorien,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	9	Wartung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

zu kalkulieren, damit die Betriebssicherheit jederzeit sichergestellt ist.

Die Abrechnung dieser Position erfolgt im Anschluss an die durchgeführte Wartung.

1.9.10 Wartung 1. Jahr

Vergütung für die Wartung der angebotenen technischen Anlagen und Einrichtungen wie in der Vorbemerkung beschrieben.

Der hier angebotene Pauschalpreise beinhaltet die Arbeitszeiten vor Ort, die Richt - und Nachbereitungszeiten, die Fahrzeiten, sowie die Fahrtkosten und sonstigen Nebenkosten.

Ersatz- und Verschleissteile werden gesondert gegen Nachweis vergütet.

Vergütung pauschal für 1. Jahr.

Die Wartungsarbeiten sind an Hand der Wartungsvorschriften und Herstellerangaben durchzuführen und durch Unterschrift des AG zu dokumentieren.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

1.9.20 Wartung 2. Jahr

Vergütung für die Wartung der angebotenen technischen Anlagen und Einrichtungen wie in der Vorbemerkung beschrieben.

Der hier angebotene Pauschalpreise beinhaltet die Arbeitszeiten vor Ort, die Richt - und Nachbereitungszeiten, die Fahrzeiten, sowie die Fahrtkosten und sonstigen Nebenkosten.

Ersatz- und Verschleissteile werden gesondert gegen Nachweis vergütet.

Vergütung pauschal für 2. Jahr.

Die Wartungsarbeiten sind an Hand der Wartungsvorschriften und Herstellerangaben durchzuführen und durch Unterschrift des AG zu dokumentieren.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

1.9.30 Wartung 3. Jahr

Vergütung für die Wartung der angebotenen technischen Anlagen und Einrichtungen wie in der Vorbemerkung beschrieben.

Der hier angebotene Pauschalpreise beinhaltet die Arbeitszeiten vor Ort, die Richt - und Nachbereitungszeiten, die Fahrzeiten, sowie die Fahrtkosten und sonstigen Nebenkosten.

Ersatz- und Verschleissteile werden gesondert gegen Nachweis vergütet.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
	1	DIN 18380 - Heizanlagen
	9	Wartung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Vergütung pauschal für 3. Jahr.

Die Wartungsarbeiten sind an Hand der Wartungsvorschriften und Herstellerangaben durchzuführen und durch Unterschrift des AG zu dokumentieren.

1	psch		
---	------	--	--

1.9.40 Wartung 4. Jahr

Vergütung für die Wartung der angebotenen technischen Anlagen und Einrichtungen wie in der Vorbemerkung beschrieben.

Der hier angebotene Pauschalpreise beinhaltet die Arbeitszeiten vor Ort, die Richt - und Nachbereitungszeiten, die Fahrzeiten, sowie die Fahrtkosten und sonstigen Nebenkosten.

Ersatz- und Verschleissteile werden gesondert gegen Nachweis vergütet.

Vergütung pauschal für 4. Jahr.

Die Wartungsarbeiten sind an Hand der Wartungsvorschriften und Herstellerangaben durchzuführen und durch Unterschrift des AG zu dokumentieren.

1	psch		
---	------	--	--

1.9 Wartung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: T25-03 Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung
1 DIN 18380 - Heizanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

1.1	Luft/Wasser-Wärmepumpe und Zubehör	
1.2	Druckhaltung und Zubehör	
1.3	Rohrleitung und Zubehör	
1.4	Raumheizflächen - Fußbodenheizung	
1.5	Dämm- und Brandschutzarbeiten	
1.6	Bohrungen / Kernbohrungen	
1.7	Stundenlohnarbeiten	
1.8	Inbetriebnahme	
1.9	Wartung	
1	Summe	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	T25-03	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Berschweiler - Heizung	
Ausgabeumfang:	Alle Positionen		Gesamtbetrag
OZ			in EUR

Zusammenstellung

1	DIN 18380 - Heizanlagen	
	Summe	
	+ 19 % MwSt.	
	Bruttosumme	Neubau Gemeinde-/Mehrgenerationenhaus Ber