

Projekt: 22-393 Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV: Los19 Heizungszentrale

Inhaltsverzeichnis	Seite
Deckblatt	1
Abschnitt: 2 Wärmeversorgungsanlagen	14
Gewerk: 1 Wärmeerzeugung	14
Titel: 1 Mobile Heizzentrale	14
Titel: 2 Demontage Heizzentrale	14
Titel: 3 Wärmeerzeugung	16
Titel: 4 Einbauteile und Armaturen	36
Gewerk: 2 Wärmeverteilnetze	51
Titel: 1 Rohrleitungen und Zubehör	51
Titel: 2 Wärmedämmung	61
Gewerk: 3 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges	66
Titel: 1 Sonstiges zum Gewerk	66
Abschnitt: 3 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	68
Gewerk: 1 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	68
Titel: 1 Unterlagen	68
Titel: 2 Arbeiten auf Nachweis	70
Zusammenstellung	72
<hr/>	
Gesamtseitenzahl	73

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Los 19 Heizungszentrale

Bauvorhaben: **Umbau und Sanierung
Seniorenheim "Lindenhof"**

Objekt: Beesener Straße 227, 06110 Halle (Saale)
Flur: 2
Flurstücke: 81/4

Bauherr: **AWO Regionverband Halle-Merseburg e.V.**
Zerbster Straße 14
06124 Halle (Saale)

Planer: **PlanKonzept GmbH**
Lieselotte-Rückert-Str. 84
06792 Sandersdorf-Brehna
Tel.: 03493 - 82 600 0
Fax: 03493 - 82 600 20

Angebotssumme incl. MwSt. EUR _____

Ort, Datum

Unterschrift/ Stempel

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

1. Globale Angaben zum Bauvorhaben

Name und Anschrift des Auftraggebers:

AWO Regionalverband Halle-Merseburg e.V.

Zerbster Strasse 14

06124 Halle (Saale)

vertreten durch die Geschäftsführerin **Frau Dr. Hayne**

Name und Anschrift des Planers:

PlanKonzept GmbH

Lieselotte-Rückert-Straße 84

06792 Sandersdorf-Brehna

info@plankonzept24.de

2. Beschreibung des Bauvorhabens

Die AWO plant den Umbau und die Sanierung des
Seniorenheim "Lindenhof"

Beesener Straße 227

06110 Halle (Saale)



Das Gebäude, des heutigen Seniorenheims „Lindenhof“ in Halle (Saale), wurde 1910 erbaut und befindet sich im Stadtteil der südlichen Stadterweiterung von Halle (Saale). Der Gebäudekomplex reiht sich in die Liste der Kulturdenkmäler, gemäß Mitteilung über die Eintragung in das Verzeichnis der Kulturdenkmale des Landes Sachsen-Anhalt vom 13.02.1996, ein. Ab dem Jahr 1976 wurde das Gebäude als Seniorenheim genutzt und um das Jahr 1997 komplett saniert.

Das Gebäude besteht aus 5 Geschossen (KG / UG / EG / 1.OG / 2.OG) zzgl. einem nichtgenutzten

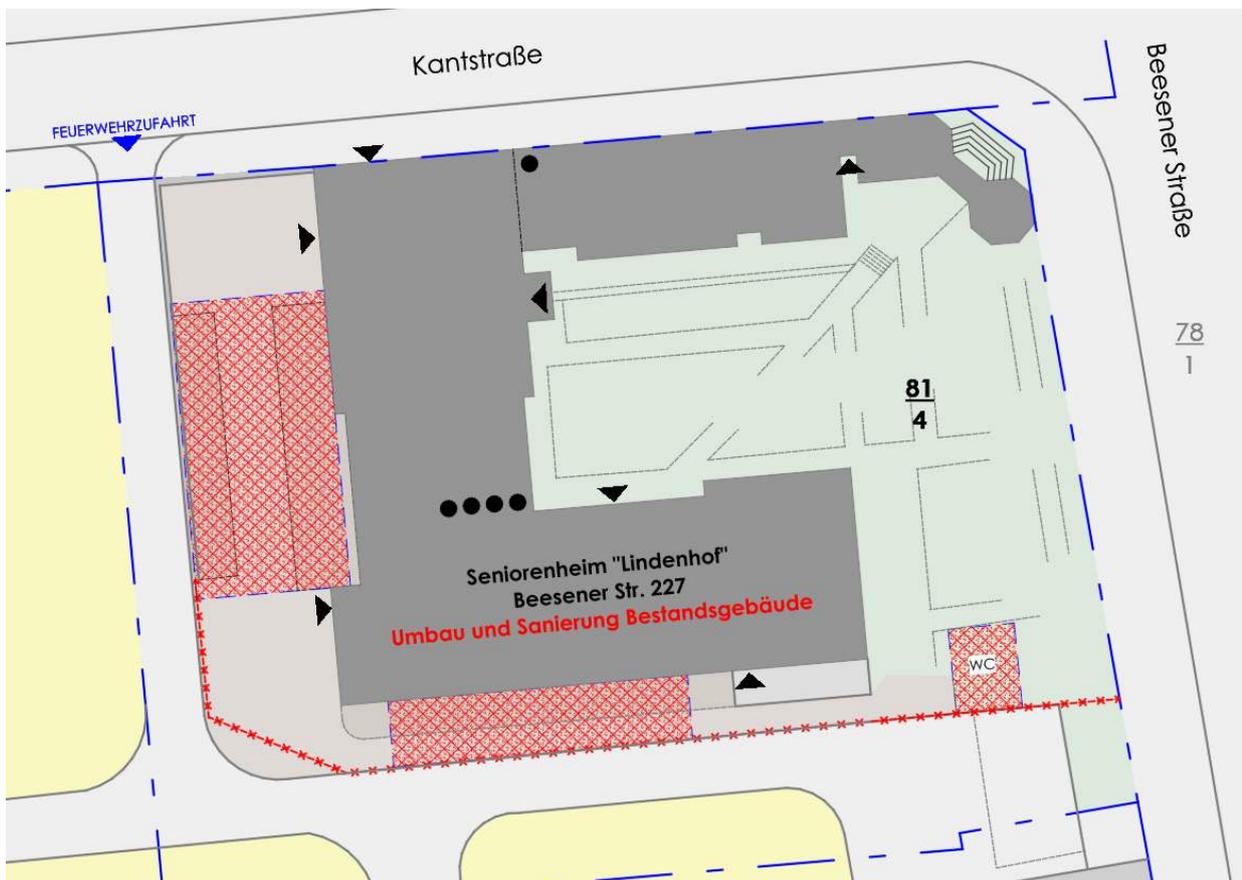
Leistungsverzeichnis

Projekt:	22-393	Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV:	Los19	Heizungszentrale

Dachbereich, mit einer Nutzfläche von ca. 2.393 m². Im Untergeschoss befindet sich ein Wohnbereich mit 11 Pflegeplätzen für die Intensivpflege. Das Seniorenheim „Lindenhof“ ist für 57 Bewohner (Pflegeplätze) ausgelegt, welche sich aktuell in 20 Doppel- und 17 Einzelzimmer aufteilen.

Die Leistungen beinhalten die Erneuerung der technischen Gebäudeausstattung in der Heizzentrale im Kellergeschoß. Es wird die vorhandene Kesselanlage gegen eine kaskadierte Thermenanlage ausgetauscht. Alle Einbauteile wie Verteiler, Warmwasserbereitung Druckhaltung und Regelung werden erneuert. Übergabepunkt zur Wärmeverteilung im Haus sind die Austrittspunkte aus der Zentrale für die Heizungsleitungen und die Absperrungen am Austritt der Warmwasserbereitung an den Sanitärleitungen.

Das Gelände um das Bestandsgebäude ist nur bedingt für Baustelleneinrichtung zu nutzen. Im Baustelleneinrichtungsplan sind auf dem Grundstück nutzbare Flächen für Aufstell- und Lagerzwecke gekennzeichnet. Die Nutzung des Innenhofgelände für Lager- und Abstellflächen ist nicht gestattet.



Die Feuerwehrezufahrt ist jederzeit frei zu halten. Längere Transportwege etc. sind ggf. einzukalkulieren.

Mit der Sicherheits- und Gesundheitskoordination wurde beauftragt:

PlanKonzept GmbH
 Lieselotte-Rückert-Straße 84
 06792 Sandersdorf-Brehna

Leistungsverzeichnis

Projekt:	22-393	Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV:	Los19	Heizungszentrale

3. Angaben zur Örtlichkeit

Anschrift der Baustelle:
Beesener Strasse 227
06110 Halle (Saale)

Lage des Grundstücks:
Gemarkung: Halle
Flur: 2
Flurstück: 81/4

Zufahrtmöglichkeiten für Be- und Entladung über Einfahrt Kantstraße

Feuerwehr- und Rettungswege sind zwingend freizuhalten!

Fahrzeuge dürfen die Baustelle nur befahren, wenn dies unmittelbar für die Arbeiten notwendig ist. Sämtliche übrigen Fahrzeuge, einschließlich derjenigen der beschäftigten Arbeitnehmer sind außerhalb der Baustelle zu parken. Eine Haftung für eventuelle Schäden oder Verluste wird ausgeschlossen. Sämtliche Arbeitsgeräte/Arbeitsmittel müssen den Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen entsprechen.

4. Termine und Fristen

Vorgesehener Beginn der Baumaßnahme: 15.09 2025
Vorgesehenes Bauende: 08.12.2025

5. Bauabschnittunterteilung

Das Seniorenheim wird im halbseitig bewohnten Zustand umgebaut und saniert. Daher erfolgen alle Bauleistungen zeitlich versetzt in 3 Bauabschnitte.

Es werden staubdichte provisorische Zwischenwände für die Bauabschnittsteilung gesetzt, um die Nutzung im angrenzenden Bereich zu gewährleisten. Die Treppenhäuser sind nicht für die Bauarbeiten zu nutzen. Es werden Gerüsttürme inkl. Materialaufzug an der Fassade bzw. im Eingangsbereich gestellt, wodurch alle Ebenen zu erreichen sind.

Lärm- und Staubimmissionen sind entsprechend dem Stand der Technik zu vermeiden. Während der Bauphase sind die Immissionswerte der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - und Geräuschimmission" von 55dB (A) tags und 40 dB (A) nachts einzuhalten. Arbeiten sind weitestgehend erschütterungsarm auszuführen. Zu beachten ist, dass hier als Nachtzeit die Zeit zwischen 20.00 und 7.00 Uhr gilt.

Mit Rücksicht auf die Umwelt und die Nutzer/Bewohner ist der Baulärm auf ein notwendiges Mindestmaß zu beschränken.

6. Angaben zur Abrechnung

Die Abrechnung gemäß Abschnitt 5.3 ATV DIN 18380 bezieht sich auf die tatsächlich nach technischen Erfordernissen verlegten Leitungen, Rohre und Kanäle und dergleichen. Über die technischen Erfordernisse hinausgehende und damit unnötige Längen und dadurch verursachte unwirtschaftliche Verlegung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Wenn keine Abrechnung gemäß Abschnitt 5 ATV DIN 18299 nach Zeichnung möglich ist, ist ein baubegleitendes und prüfbares Aufmaß zu erstellen, das unaufgefordert und rechtzeitig vor Verdeckung der Leistungen durch nachfolgende Leistungen der Bauleitung zur Prüfung vorzulegen.

Ein prüfbares Aufmaß erfordert die eindeutige Zuordnung der Maße zu den Positionen des Leistungsverzeichnisses, gegliedert nach Räumen, Anlagenteilen, Leitungssträngen und dergleichen, so dass alle Maße problemlos nachvollziehbar sind.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV: Los19 Heizungszentrale

Abzüge:

Die Anschlussanlagen für Wasser und Energie werden vom Bauherren veranlasst. Der AN beteiligt sich an den Kosten für

Baustrom: 0,1%

Bauwasser: 0,1%

Bautoilette: 0,1%

von seiner Nettoauftragssumme.

Der AG schließt eine Bauleistungsversicherung ab, welche die Leistung des AN mit abdeckt. Der AN beteiligt sich an der Versicherungskosten mit 0,2% der Rechnungssumme.

Der AG ist zur Erstellung eines Bauschildes verpflichtet. Für die Beschriftung mit der Firmenanschrift des AN wird eine Umlage von einmalig 150€ Euro (Netto) erhoben. Diese Summe kommt bei der Prüfung der ersten Abschlagsrechnung zum Abzug.

7. Sonstige Angaben

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist, Diese Person ist der Bauleitung namentlich zu benennen.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung.

Vor Abnahme der Leistung ist durch den AN eine vollständige Dokumentation vorzulegen.

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder des Architekten tragen. Durch Übergabe neuer Unterlagen ungültig gewordene Unterlagen sind vom Auftragnehmer entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden.

Der AN ist angewiesen eine tägliche Baustellenreinigung nach Beendigung seiner Bauleistung durchzuführen. Die Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung mindestens 1x Wöchentlich vorzulegen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

1. ALLGEMEINE HINWEISE

1.1 Diese Vorbemerkungen sind ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN - ZTV. Grundlage für jegliche nachgeführte Leistungen sind die VOB/B und VOB/C.

1.2 Bei Widersprüchen zu den ZTV gelten vorrangig die Angaben im Leistungsverzeichnis. Einwände oder Bedenken gegen das vorliegende Leistungsverzeichnis oder einzelne Positionen in technischer Hinsicht sind vom Bieter bei Abgabe seines Angebotes in schriftlicher Form vorzubringen und zu begründen.

1.3 Der Bieter bestätigt, daß die aufgeführten Lohnstundensätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt worden sind und die üblichen Berechnungsmerkmale vollständig beinhalten.

Mit den Lohnstundensätzen sind u.a. abgegolten:

- Erschwerniszulagen
- Tariflohn bzw. tatsächlich gezahlter Lohn
- Zuschläge für vom Auftragnehmer zu vertretende Überstunden, Nacht-, Sonn-, Feiertagsarbeit
- Entgelt für übliche Wegezeiten
- Lohnnebenkosten (z.B. Auslösung, Fahrgeld, Personaltransportkosten, Verpflegungszuschuß, Übernachtungskosten)
- Aufsichtspersonal, sofern nicht gesondert auszuweisen
- Sozialaufwand (Arbeitgeberanteil)
- Gemeinkosten der Baustelle
- allgemeine Geschäftskosten
- vermögensbildende Maßnahmen
- Vorhaltekosten für Werkzeug und Kleingeräte
- Wagnis und Gewinn

Leistungen im Stundenlohn werden grundsätzlich nur dann vergütet, wenn sie vor ihrem Beginn vereinbart werden.

Die Stundennachweise sind täglich zu führen und innerhalb von drei Werktagen zur Bestätigung vorzulegen.

Stundenverrechnungssätze für Baumaschinen, Geräte und Fahrzeuge enthalten sämtliche Aufwendungen, wie

- Kosten für Bedienungspersonal
- Kosten für Verbrauch von Betriebsstoffen und Energie
- Vorhaltung
- Reparaturkosten.

Der Verrechnungssatz gilt für das auf der Baustelle befindliche Objekt vom Zeitpunkt des Einsatzes einschl. technologisch bedingter Wartezeiten und notwendiger ständiger Besetzung mit Bedienungspersonal.

Materialverrechnungssätze gelten frei Baustelle.

1.4 Der Einheitspreis ist in Euro anzugeben. Mit den Preisen ist die komplette Leistung abgegolten, falls in den besonderen Hinweisen oder den Leistungsbeschreibungen nichts anderes zum Ausdruck kommt. Das gilt auch für Vermessungsleistungen, soweit sie der Auftragnehmer zur Durchführung seiner Leistungen zu erbringen hat.

Nebenleistungen werden nicht gesondert vergütet und gehören ohne Erwähnung zur vertraglichen Leistung. Im Zweifel gelten zur Abgrenzung von Neben- und Besonderen Leistungen die ATV DIN 18299 ff (VOB/C).

Nicht abgegolten sind Kosten für das Herstellen der Baufreiheit, wenn es sich nicht um Nebenleistungen handelt.

Das Herstellen der Baufreiheit umfaßt unter anderem:

- das Bereitstellen je eines Hauptanschlusses für Wasser und Elektroenergie auf der Baustelle entsprechend der benötigten Leistung, jedoch ohne Verbrauchsmeßeinrichtung,
- das Abstecken der Hauptachsen der Gebäude oder baulichen Anlagen sowie der Grenzen des Geländes,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

das dem Auftragnehmer rechtmängelfrei zur Durchführung der Bauarbeiten vom Auftraggeber kostenlos zur Verfügung gestellt wird,

- das Schaffen notwendiger Höhenfestpunkte oder das Festlegen vorhandener Höhenbezugspunkte in unmittelbarer Nähe der Gebäude und baulichen Anlagen,
- das Bereitstellen von Lagerplätzen, Zufahrtsstraßen und Anschlußgleisen im gewerbeüblichen oder vereinbarten Umfang,
- das rechtzeitige Fertigstellen der erforderlichen Vorleistungen durch den Auftraggeber oder in seinem Auftrag handelnde Dritte.

In die Preise sind grundsätzlich alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus der Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften ergeben, einzurechnen

1.5 Der Wortlaut des vom Auftraggeber übergebenen Leistungsverzeichnisses ist verbindlich. Das gilt auch dann, wenn der Auftragnehmer selbst nicht bestätigte Gegenangebote abgibt oder Kurzfassungen verwendet sowie für Eventual- oder Alternativpositionen.

1.6 Der Einheitspreis des Angebotes ist maßgebend. Das gilt auch dann, wenn das Produkt aus Menge und Einheitspreis fehlerhaft (z.B. durch Rechen- oder Eingabefehler) ist.

1.7 Der Auftragnehmer hat die Vereinbarung von Preisen für nicht im Vertrag vorgesehene Leistungen vor der Ausführung anzubieten; versäumt er dies, setzt der Auftraggeber marktübliche Preise nach billigem Ermessen ein, falls es sich um noch nicht beschriebene Leistungen handelt.

1.8 Sämtliche Einzelpreise sind Nettopreise. Die Mehrwertsteuer ist gesondert auszuweisen.

1.9 Für Aufmaß und Abrechnung gelten - falls in den Abrechnungshinweisen oder im Leistungsverzeichnis nicht anders geregelt ist - die Bestimmungen der DIN 18299 ff (VOB/C).

1.10 Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder seines Architekten tragen, um Verwechslungen bei der Bauausführung zu vermeiden. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Dies entbindet den Auftragnehmer aber nicht von seiner eigenen Prüfungs- und Hinweispflicht. Diese bleiben unberührt.

1.11 Werden unter 2.1 - Geltungsbereich und Ausführungsgrundlage - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen der VOB/C (DIN 18299 ff) genannt, so gelten die in diesen aufgeführten DIN bzw. DIN EN ohne besondere Erwähnung als Ausführungsgrundlage, Leistungs- und Gütebestimmung. Werden für einzubauendes Material Gütenachweise gemäß den Rechtsvorschriften, DIN-Bestimmungen oder Vertragsunterlagen gefordert, so gelten diese auch dann als erbracht, wenn ein Überwachungsvermerk eines zugelassenen Instituts oder einer amtlichen Einrichtung auf den Baustoffen oder der Verpackung oder dem Lieferschein angebracht ist.

1.12 Eventualpositionen bzw. Bedarfspositionen werden nur auf ausdrückliche Anordnung der Bauleitung des Auftraggebers ausgeführt. Über die Ausführung von Alternativpositionen ist rechtzeitig eine Vereinbarung zu treffen.

Individuelle Vereinbarungen haben Vorrang sind jedoch schriftlich zu vermerken und beidseitig, d.h. durch den AG bzw. deren Beauftragten (Planer bzw. Architekten) und den AN zu bestätigen..

Mit seiner Unterschrift unter sein Angebot erkennt der Auftragnehmer an, daß diese Regelungen Vertragsbestandteil werden.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	22-393	Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV:	Los19	Heizungszentrale

Neben den Ausschreibungs- und Vertragsunterlagen des Auftraggebers gelten nachfolgende Vorgaben, ohne Wertung der Rang- und Reihenfolge.

- sämtliche nationale Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsbestimmungen,
- sämtliche europäische Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsbestimmungen, sofern diese für den Standort des Bauvorhabens nationale Geltung besitzen,
- sämtliche regionale und kommunale Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsbestimmungen, sofern diese für den Standort des Bauvorhabens Geltung besitzen,
- sämtliche nationale und europäische Normen und technische Richtlinien (DIN, DIN EN, VDE, VDI, CEA etc.), sofern diese für den Standort des Bauvorhabens nationale Geltung besitzen,
- Verarbeitungsrichtlinien und Anwendungsvorschriften nationaler öffentlich-rechtlicher Organisationen und Fachverbände (DVGW, RAL, VdS, TÜV, VDMA, UVV, ASR etc.),
- sämtliche regionale und kommunale baurechtliche Vorgaben für das Bauvorhaben, einschließlich der Baugenehmigung sowie aller dazu gehörenden, geprüften Bauvorlagen, Sachverständigen-Gutachten und aller sonstigen, von der zuständigen Baubehörde einschließlich seiner nachgeordneten Ämter und Einrichtungen (z. B. Feuerwehr) getroffenen Festlegungen,
- alle technischen Vorschriften der am Standort des Bauvorhabens tätigen Ver- und Entsorgungsunternehmen, sofern diese für die Anbindung des Bauvorhabens an die öffentliche Ver- und Entsorgung maßgebend sind.

Im Übrigen gelten alle Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Bestimmungen, Normen und Richtlinien etc., soweit diese für das beschriebene Bauvorhaben anwendbar sind bzw. zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) gehören.

Nachforderungen des Bieters/Auftragnehmers oder zusätzliche Vergütungen, die aus der Missachtung der zuvor beschriebenen allgemeinen Ausführungsvorgaben resultieren, sind von vornherein ausgeschlossen. Der Bieter/Auftragnehmer hat entsprechend den Anforderungen seiner gebäudetechnischen Lieferungen und Leistungen der gebäudetechnischen Anlagen eine Montageplanung bzw. Werkstattplanung, im Folgenden nur Montageplanung genannt, anzufertigen bzw. von seinen Mitunternehmern anfertigen zu lassen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Mitgeltende Normen und Regeln Heizungsinstallation

DIN EN 247

Wärmeaustauscher - Terminologie

VDI 2055

Wärme- und Kälteschutz für betriebs- und haustechnische Anlagen - Berechnungen, Gewährleistungen, Mess- und Prüfverfahren, Gütesicherung, Lieferbedingungen

VDI 2715

Lärmminderung an Warm- und Heißwasser-Heizungsanlagen

VDI 6028 Blatt 3

Bewertungskriterien für die Technische Gebäudeausrüstung - Anforderungsprofile und Wertungskriterien für die Heiztechnik

BEB-Hinweisblatt 6.5

Protokoll zum Belegreifheizen des Estrichs

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

Merkblatt

Schnittstellenkoordination bei beheizten Fußbodenkonstruktionen

Bundesverband Flächenheizungen e.V. in Zusammenarbeit mit dem Fachverband Deutsches Fliesengewerbe im ZDB

BetrSichV

Betriebssicherheitsverordnung

BGI 531

Installationsarbeiten

BVF Fachinformation Flächenheizung

Sammlung der BVF-Richtlinien, Herausgeber Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.

VdS 2021

Brandschutz bei Bauarbeiten; Merkblatt zur Schadenverhütung

Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln

VdS 2097-06

Baulicher Brandschutz: Produkte und Anlagen, Teil 6; Kabel- und Rohrschottungen

Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln

DIN 4708-3

Zentrale Wassererwärmungsanlagen; Regeln zur Leistungsprüfung von Wassererwärmern für Wohngebäude

DIN V 4753-8

(Vornorm) Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser - Teil 8:

Wärmedämmung von Wassererwärmern bis 1000 l Nenninhalt - Anforderungen und Prüfung

DIN 4753-11

Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser;

Zwischenmedium-Wärmeaustauscher; Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung

DIN 4807-1

Ausdehnungsgefäße; Begriffe, gesetzliche Bestimmungen; Prüfung und Kennzeichnung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

DIN 4807-5

Ausdehnungsgefäße - Teil 5: Geschlossene Ausdehnungsgefäße mit Membrane für Trinkwasser-Installationen; Anforderung, Prüfung, Auslegung und Kennzeichnung; Technische Regeln des DVGW

DIN EN 13831

Ausdehnungsgefäße mit eingebauter Membrane für den Einbau in Wassersystemen

DVS 1903-2

Löten in der Hausinstallation - Kupfer - Rohre und Fittings; Lötverfahren; Befund von Löt Nähten
Herausgeber: DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

DVS 1904-2

Kleben von Kunststoffen in der Hausinstallation - Rohre und Fittings, Klebverfahren - Befund von Klebverbindungen
Herausgeber: DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

DVS 1905-2

Schweißen von Kunststoffen in der Hausinstallation - Rohre und Fittings, Schweißverfahren - Befund von Schweißverbindungen
Herausgeber: DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

DIN EN 736-1

Armaturen - Terminologie - Teil 1: Definition der Grundbauarten

DIN EN 736-2

Armaturen - Terminologie - Teil 2: Definition der Armaturenteile

DIN EN 736-3

Armaturen - Terminologie - Teil 3: Definition von Begriffen

DIN EN 12098-1

Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen - Teil 1: Witterungsgeführte Regeleinrichtungen für Warmwasserheizungen

DIN EN 12098-2

Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen - Teil 2: Ein-/Ausschalt-Optimierer für Warmwasserheizungen

DIN EN 12098-5

Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen - Teil 5: Schalteinrichtungen zur programmierten Ein- und Ausschaltung von Heizungsanlagen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Mitgeltende Normen und Regeln Trinkwasserinstallation

DIN EN 13618

(Norm-Entwurf) Flexible Anschlusschläuche in Trinkwasser-Installationen - Funktionsanforderungen und Prüfverfahren

DIN VDE 0100 - 701

Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 7-701: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Räume mit Badewanne oder Dusche

VDI 2055

Wärme- und Kälteschutz für betriebs- und haustechnische Anlagen - Berechnungen, Gewährleistungen, Mess- und Prüfverfahren, Gütesicherung, Lieferbedingungen

VDI 6023 Blatt 1

Hygiene in Trinkwasser-Installationen - Anforderungen an Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung

VDI 6028 Blatt 2

Bewertungskriterien für die Technische Gebäudeausrüstung - Anforderungsprofile und Wertungskriterien für die Sanitärtechnik

BetrSichV

Betriebssicherheitsverordnung

BGI 531

Installationsarbeiten

RAL-GZ 643

Messingbauteile für die Gas- und Trinkwasserinstallation - Verlängerungen, Rohrverbinder, Armaturen, Ventile und Komponenten - Gütesicherung

VdS 2021

Brandschutz bei Bauarbeiten; Merkblatt zur Schadenverhütung

Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln

VdS 2097-06

Baulicher Brandschutz: Produkte und Anlagen, Teil 6; Kabel- und Rohrschottungen

Herausgeber: VdS Schadenverhütung, Köln

DIN 4807-1

Ausdehnungsgefäße; Begriffe, gesetzliche Bestimmungen; Prüfung und Kennzeichnung

DIN 4807-5

Ausdehnungsgefäße - Teil 5: Geschlossene Ausdehnungsgefäße mit Membrane für Trinkwasser-Installationen; Anforderung, Prüfung, Auslegung und Kennzeichnung; Technische Regeln des DVGW

DIN EN 681

Normenreihe: Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung

DIN EN 1057

Kupfer und Kupferlegierungen - Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für Wasser- und Gasleitungen für Sanitärinstallationen und Heizungsanlagen

DIN EN 1254-1

Kupfer und Kupferlegierungen - Fittings - Teil 1: Kapillarlöt fittings für Kupferrohre (Weich- und Hartlötten)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

DIN EN 1254-2

Kupfer und Kupferlegierungen - Fittings - Teil 2: Klemmverbindungen für Kupferrohre

DIN EN 1254-5

Kupfer und Kupferlegierungen - Fittings - Teil 5: Fittings mit geringer Einstecktiefe zum Verbinden mit Kupferrohren durch Kapillar-Hartlöten

DIN EN 10297-2

Nahtlose kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau und allgemeine technische Anwendungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Rohre aus nichtrostenden Stählen

DIN EN 10312

Geschweißte Rohre aus nichtrostendem Stahl für den Transport von Wasser und anderen wässrigen Flüssigkeiten - Technische Lieferbedingungen

DIN EN ISO 15874

Normenreihe: Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation - Polypropylen (PP)

DIN EN ISO 15875

Normenreihe: Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation - Vernetztes Polyethylen (PE-X)

DIN EN ISO 15876

Normenreihe: Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation - Polybuten (PB)

DVS 1903-2

Löten in der Hausinstallation - Kupfer - Rohre und Fittings; Lötverfahren; Befund von Löt Nähten. Herausgeber: DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

DVS 1904-2

Kleben von Kunststoffen in der Hausinstallation - Rohre und Fittings, Klebverfahren - Befund von Klebverbindungen
Herausgeber: DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

DVS 1905-2

Schweißen von Kunststoffen in der Hausinstallation - Rohre und Fittings, Schweißverfahren - Befund von Schweißverbindungen
Herausgeber: DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

DIN 3389

Einbaufertige Isolierstücke für Hausanschlussleitungen in der Gas- und Wasserversorgung; Anforderungen und Prüfungen

DIN 3502

Absperrarmaturen für Trinkwasserinstallationen in Grundstücken und Gebäuden - Ventile in Durchgangsform - Oberteil, schräg stehend, PN 10 (Schrägsitzventil) ; Technische Regel des DVGW

DIN 3512

Absperrarmaturen für Trinkwasserinstallationen in Grundstücken und Gebäuden - Ventile in Durchgangsform - Oberteil senkrecht stehend PN 10 (Geradsitzventil); Technische Regel des DVGW

DIN EN 736-1

Armaturen - Terminologie - Teil 1: Definition der Grundbauarten

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

DIN EN 736-2

Armaturen - Terminologie - Teil 2: Definition der Armaturenteile

DIN EN 736-3

Armaturen - Terminologie - Teil 3: Definition von Begriffen

DIN EN 816

Sanitärarmaturen - Selbstschlussarmaturen PN 10

DIN EN 13443-1

Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden - Mechanisch wirkende Filter - Teil 1: Filterfeinheit 80 µm bis 150 µm; Anforderungen an Ausführung und Sicherheit, Prüfung

DIN EN 13443-2

Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden - Mechanisch wirkende Filter - Teil 2: Filterfeinheit 1 µm bis unter 80 µm - Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung

DIN EN 13959

Rückflussverhinderer - DN 6 bis DN 250 - Familie E, Typ A, B, C und D

DIN 1389

Klosettanschlussstücke - Anforderungen und Prüfung

DIN 19541

Geruchverschlüsse für besondere Verwendungszwecke - Anforderungen und Prüfverfahren

DIN EN 32

Wandhängende Waschtische - Anschlussmaße

DIN EN 34

Klosettbecken, wandhängend, mit aufgesetztem Spülkasten; Anschlussmaße

DIN EN 38

Klosettbecken, wandhängend, mit freiem Zulauf; Anschlussmaße

DIN EN 111

Wandhängende Handwaschbecken - Anschlussmaße

DIN EN 200

Sanitärarmaturen - Auslaufventile und Mischbatterien für Wasserversorgungssysteme vom Typ 1 und Typ 2 - Allgemeine technische Spezifikation

DIN EN 274-1

Ablaufgarnituren für Sanitärausstattungsgegenstände - Teil 1: Anforderungen

DIN EN 997

WC-Becken und WC-Anlagen mit angeformtem Geruchverschluss

DIN EN 1287

Sanitärarmaturen - Thermostatische Mischer für die Anwendung im Niederdruckbereich; Allgemeine technische Spezifikation

DIN EN 14688

Sanitärausstattungsgegenstände - Waschbecken - Funktionsanforderungen und Prüfverfahren

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2	Wärmeversorgungsanlagen				
2.1	Wärmeerzeugung				
2.1.1	Mobile Heizzentrale				
2.1.1.1	Mobile Heizzentrale 70kW - 1 Woche Mobile Heizzentrale zur Wäremerzeugung als Mietgerät inkl. Anlieferung, Aufstellung und betriebsfertig Anschließen an vorhandene Hausanlage. Zum Lieferumfang gehören 10m Anschlußschläuche und -kabel. Anschluß an Hydraulische Weiche mit 3" Flanschanschluß. Leistung 70kW Heizöltank ausreichend für 5 Tage Heizbetrieb Drehzahlgeregelte Pumpe und Regelung Mietzeitraum 7 Tage (Mietzeitraum inkl. Anlieferung und Abholung) Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	1,000	psch	.....	.....
2.1.1.2	Tagespauschale Heizmobil Tagespauschale Mobiles Heizgerät ab 8 Tag	60,000	Tag	.....	.....
2.1.1.3	Heizöl schwefelarm inkl. Anlieferung Heizöl schwefelarm inkl. Anlieferung	3.500,000	l	.....	.....
Summe	2.1.1 Mobile Heizzentrale				.....
2.1.2	Demontage Heizzentrale				
2.1.2.4	Demontage Kesselanlage Demontage Standgaskesselanlage 200kW inkl. Abtransport aus KG und fachgerechte Entsorgung.	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
2.1.2.5	Demontage Hydraulische Weiche 200 kW Demontage Hydraulische Weiche 200 kW Abtransport aus KG und fachgerechte Entsorgung	1,000 St	.....	.....
2.1.2.6	Demontage 3 Ausdehnungsgefäße Demontage 3 Ausdehnungsgefäße, Abtransport aus KG und fachgerechte Entsorgung	1,000 psch	.....	.....
2.1.2.7	Demontage Verteiler mit Aufbauten Demontage Verteiler mit 2 geregelten Pumpenkreisen, 1 unregelter Pumpenkreis. Länge ca. 2,5m, 10 Anschlußstutzen, Absperrventile, Pumpen, Entlüftungstöpfe mit Entleerungen etc. Abtransport aus KG und fachgerechte Entsorgung getrennt nach Rohstoffen.	1,000 psch	.....	.....
2.1.2.8	Demontage Pufferspeicher Demontage Pufferspeicher Warmwasserbereitung 450l inkl. Dämmung und Anschluß, Abtransport aus KG und fachgerechte Entsorgung getrennt nach Rohstoffen.	2,000 St	.....	.....
2.1.2.9	Demontage Rohrleitungen Demontage Rohrleitungen aus schwarzem Stahlrohr inkl. Dämmung aus Mineralwolle mit Blech- oder PVC-Ummantelung Abtransport aus KG und fachgerechte Entsorgung getrennt nach Rohstoffen. DN 20 bis DN 80	40,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.2.10 Demontage Schornsteininnenzug DN 180

Demontage Schornsteininnenrohr DN 180 Edelstahl aus
 Mauerwerksschornsteinschacht von oben. Höhe ca. 11m.

1,000 psch

Summe 2.1.2 Demontage Heizzentrale

2.1.3 Wärmeerzeugung

2.1.3.11 Gas-Wandheizgerät Brennwert kaskadierfähig ca.60kW

Gas-Wandheizgerät Brennwert

- Normnutzungsgrad 98 % (Hs)/109 % (Hi)
- Modulationsbereich von 20 % bis 100 %
- Pneumatischer Gas-Luft-Verbund
- Automatische Teillastanpassung
- Gerätehydraulik ohne Bypass Ventil
- Intuitiv bedienbare Geräte-Anzeige
- Automatisches Entlüftungssystem
- Senkrechte Hydraulikanschlüsse
- Als Kaskadenanlage mit max. 6 Geräten einsetzbar
- proKlima Förderfähig
- Betrieb mit Erdgas E, LL, Bio-Erdgas, Flüssiggas

Ausstattung

- Hocheffizienz-Pumpe
- Integrierte Speicher-/Warmwasserregelung
- Regen- und Kondensatwasser Sammelvorrichtung,
- Regenwasser Ablaufschlauch
- Integral-Kondensationswärmetauscher aus Edelstahl
- Integrierter Luftabscheider
- Wasserdrucksensor, Manometer
- eBUS-Schnittstelle
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- Umstellsatz auf Erdgas E oder LL beiliegend

Leistung bei

50/30 Grd.C(Erdgas E/LL) 12,2 - 63,5 kW
 60/40 Grd.C(Erdgas E/LL) 11,8 - 61,7 kW
 Normnutzungsgrad 98 % (Hs) / 109 % (Hi)
 Vor-/Rücklaufanschluss G 1 1/2
 Gasanschluss 25 mm
 Luft-/Abgasanschluss 80/125 mm
 Höhe/Breite/Tiefe 720/440/473 mm

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse A
 (Spektrum A+++ bis D)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

3,000 St

2.1.3.12 **Installations-Set mit Dämmschalen**

Installations-Set für vorstehende Kesselanlage
 bestehend aus:

2 Wartungshähnen G 1 1/2 x Rp 1 1/4 mit
 Wärmedämmschalen (GEG) 2 Stück

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

3,000 St

2.1.3.13 **Systemheizungsregler witterungsgeführt**

Systemheizungsregler witterungsgeführt,

Witterungsgeführter eBUS Regler mit
 TFT-Grafikdisplay, komfortable APP Steuerung für
 Android und iOS über Internetmodul
 Intuitive Bedienbarkeit ohne Vorkenntnisse mit
 Touch-Bedienelementen. Schnelle Inbetriebnahme und
 Systemkonfiguration durch geführte Fragenstellungen im
 Installationsassistenten. Ohne Zusatzmodule einsetzbar zur
 Warmwasserbereitung (Speicherladung)
 und einem unregelmäßigen Heizkreis. Kaskadenschaltung
 von bis zu 7 konventionellen (Gas/Öl) eBUS
 Wärmeerzeugern gleicher Art und
 gleicher Leistung. Zusätzlich kann ein Zusatzheizgerät
 (eBUS Heizgerät) eingebunden werden.

Ausstattung:

- Adaptive Heizkurve
- Raumaufschaltung zur Vorlauftemperaturanpassung
- Wochenprogramm
- TFT-Grafikdisplay (70 x 53 mm)
- Zeitprogramm für Heiz-, Speicherlade- u. Zirkulationskreis

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Ferienprogramm
- Lüftungsfunktion
- Thermische Desinfektion
- Legionellenschutzfunktion für bivalente Solarspeicher
- Flexible Estrichtrocknungsfunktion
- Grafische Solarertrags, Umweltertrags- und Stromverbrauchsanzeige
- EEBus Ready

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.14 **Zusatzmodul für Heizungsreglers**

Zusatzmodul zur Erweiterung des vorstehenden Heizungsreglers

Produktvorteile:

- Flexibles Erweiterungsmodul zur Ansteuerung von 3 Mischkreise sowie solare Funktionen
- Einbindung von 2 Fernbediengeräten möglich
- eBUS-Schnittstelle
- Klasse 8 Regler nach ErP möglich

Ausstattung:

- Mischerm modul
- Standardfühler (4)
- Kollektorfühler (1)

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.1.3.15	<p>Buskoppler eBUS</p> <p>Modulierender Buskoppler für den Einsatz ab dem 2. Wärmeerzeuger zur Regelung der Kaskadierung</p> <p>Hersteller / Typ:</p> <p>.....' vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>	2,000	St	.....	.....
2.1.3.16	<p>WLAN Internetmodul</p> <p>WLAN Internetmodul</p> <p>Produktvorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - App Bedienung bei Verwendung des vorstehenden Reglers - digitale Anlagenbetreuung für eBUS fähige Wärmeerzeuger - EEBus Ready - SSL Daten-Verschlüsselung und VDE Smart Home Sicherheits Zertifikat für die sichere Internetkommunikation - Schnelle Datenübertragung - WiFi Ready (WLAN Chip integriert) <p>Hersteller / Typ:</p> <p>.....' vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....
2.1.3.17	<p>Inbetriebnahme und Einregulieren der Anlage</p> <p>Inbetriebnahme und Einregulierung der Anlage bis 2Monate nach Inbetriebnahme; Bewertung des Anlagenverhaltens; Anpassung von Anlagenparametern in Abstimmung mit Betreiber; Dokumentation der Änderungen</p>	1,000	psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.1.3.18 **Elektrische Anschlussarbeiten**

Elektrischer Anschluss

Bestehend im Wesentlichen aus: Auflegen der bauseitig verlegten Kabel an.

- den Wärmeerzeugern
 - den Temperatursensoren
 - dem übergeordneten System
 - an den Geräten und am Schaltschrank.
 - Beschriftung von Kabeln und Geräten nach Schaltplan.
- Der Lieferumfang umfasst die Kabelzugliste des Schaltschranks. Die sonstige interne und externe Verkabelung der Wärmeerzeuger sowie weiterer Komponenten ist nicht Umfang der Dienstleistung.

Bauseitig zu erbringende Leistungen

- Kabelverlegung nach Vorgabe Kabelzugliste
- Aufstellung + Befestigung Schaltschrank
- Kabelverlegung von Schaltschrank bis Aktor (Pumpe, Ventil, Mischer, Wärmeerzeuger, etc.)
- Kabeleinführung und Anklemmen im UV/Schaltschrank
- Kabelverlegung von Sensor in Klemmdose und Klemmdose zu Schaltschrank
- Anbringen der Klemmdosen
- Aufbau entsprechender Verlege-Vorrichtungen (Kabelkanäle, Kabeltrassen etc.)

1,000 psch

2.1.3.19 **Edelstahlrohr Gas 54x1,5mm**

Rohrleitung, für Gasanlagen nach DVGW-TRGI 2018 und Flüssiggas-Anlagen nach TRF, aus hochlegiertem austenitischem nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl gemäß DVGW AB GW541, Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088, Molybdänanteil mindestens 2,2%,

Verbindung mit Press Inox G-Verbinder aus nichtrostendem Stahl, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur (vor und hinter dem Dichtelement), HNBR-Dichtelement, unlösbar, Rohr und Verbinder im Systemverbund inklusive Systemzulassung, mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat

Rohr 54x1,5mm

Hersteller / Typ:

.....! vom Bieter einzutragen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
	Betriebsfertig liefern und montieren			
		10,000 m	.....	.....
2.1.3.20	Edelstahlrohr 28x1,2mm Edelstahlrohr wie vor, jedoch 28x1,2mm			
		15,000 m	.....	.....
2.1.3.21	Formstück G-T-Stück red. 54x28x54mm Formstück passend für vorstehende Rohrleitung als Inox G-T-Stück mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente HNBR d1: 54 d2: 28 d3: 54			
		3,000 St	.....	.....
2.1.3.22	Formstück Bogen 54x1,5mm Formstück wie vor, jedoch als Bogen aller Winkelgrade 54x1,5mm			
		6,000 St	.....	.....
2.1.3.23	Formstück Bogen 28x1,2mm Formstück wie vor, jedoch als Bogen aller Winkelgrade 28x1,2mm			
		8,000 St	.....	.....
2.1.3.24	Formstück Verschlußkappe 54x1,5mm Formstück wie vor, jedoch als Verschlußkappe 54x1,5mm			
		1,000 St	.....	.....
2.1.3.25	Übergang 28x1,2mm auf Rp1mm Formstück wie vor, jedoch als Übergang 28x1,2mm auf Rp1			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV: Los19 Heizungszentrale

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

3,000 St

2.1.3.26 Gaskugelhahn-Durchgang Rp 1

Gaskugelhahn-Durchgang
 mit Brandschutzeinrichtung Rp 1

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

3,000 St

Die vorhandene Schornsteinanlage wird demontiert und in den vorhandenen Mauerwerkszug das PP-Rohr mit Abstandshaltern von oben eingebracht. Zugang über begehbaren Dachboden.

2.1.3.27 Basis-Anschluss-Set DN 130 PP für 3 Geräte / 3er-Kaskade

Anschluss-Set Brennwertkessel für 3 Geräte/3er Kaskade und Anschluss an Abgasleitung im Schacht DN 130 PP für raumluftabhängige Betriebsweise

bestehend aus:

- 1 Kondensatablauf
- 3 Abgasklappen
- 3 Abgasrohre mit 45 Grad Einführung DN 130 / DN 80
- 3 Verlängerungen 0,5 m DN 80
- 1 Revisions-Element DN 130
- 3 Bögen 87 Grad DN 80
- 3 Verlängerungen 0,5 m DN 130
- 2 Verlängerung 0,25 m DN 130

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.1.3.28	<p>Anschluss-Set Schachteinbau Anschluss-Set für den Schachteinbau DN 130PP, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Lüftungsgitter - 1 Mauerblende - 1 Schutzrohr DN 180 für den Schachtdurchbruch - 1 Stützbogen inkl. Auflageschiene - 7 Abstandhalter - 1 Abgasrohr Aluminium DN 130 ohne Muffe 0,7 m lang - 1 Schachtabdeckung <p>Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....
2.1.3.29	<p>Verlängerung 1,0 m DN 130, PP Verlängerung 1,0 m für starre Abgasleitung DN 130, PP</p>	3,000	St	.....	.....
2.1.3.30	<p>Revisionselement DN 130, PP Revisionselement für starre Abgasleitung DN 130, PP</p>	1,000	St	.....	.....
2.1.3.31	<p>Verlängerung 2,0 m für starre Abgasleitung DN 130, PP Verlängerung 2,0 m für starre Abgasleitung DN 130, PP</p>	7,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.3.32 **Abstandshalter Schacht für Abgasleitung**

Abstandshalter Schacht (7 St) für starre Abgasleitung
 DN 130, PP

2,000 St

2.1.3.33 **Abnahme Anlage durch den Schornsteinfeger**

Abnahme durch den Schornsteinfeger

Die neue Schorsteinanlage ist dem örtlich zuständigen Schornsteinfeger zur Abnahme anzuzeigen. Alle notwendigen Berechnungen und Unterlagen zur Abnahme sind zu erstellen.

Die Kosten der Abnahme trägt der Bauherr. Hier sind die notwendigen Zuarbeiten, Zeitaufwand zur Betreuung der Abnahme bis zur betriebsbereiten Übergabe an den Bauherren einzukalkulieren.

1,000 psch

2.1.3.34 **Pufferspeicher 1000l**

Multifunktionsspeicher als stehender Pufferspeicher aus St 37-2, außen rostschutzgrundiert, innen mit einem speziellen Schichtungskäfig ausgestattet und mit allen erforderlichen Anschlüssen versehen. Außenliegende Fühlerleiste zur anlagenspezifischen Positionierung der Temperaturfühler und Thermometerset (2 Stück Kapillarthermometer mit Befestigungsmaterial zur freien Platzierung in der Speicherisolierung. Körpernahe Wärmeisolierung aus Polyesterfaservlies, standardmäßig 150 mm, Verkleidung aus reißfestem Polyestergewebe. Farbe: Weiß RAL 9016

Ausgerüstet mit innenliegendem Trinkwasser-Wärmetauschersystem aus Edelstahl, Mat. 1.4404 internes Gegenstromsystem, Umwälzpumpe mit Rohrgruppe und Zirkulationslanze zur Deckung der Zirkulationsverluste. Anschlussmöglichkeit für Beheizung mit BHKW, Öl-, Gas-, Gasbrennwert- und Festbrennstoffkessel, Abwärmanlagen sowie Elektrobeheizung.

Speicherinhalt gesamt	1.000 l
Warmwasserzone	220 l(frei wählbar)
Heizungszone	80 l
Durchmesser ohne Isolierung	800 mm
Durchmesser mit Isolierung	1.100 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Höhe mit Isolierung	2.260 mm
erforderliche Raumhöhe	2.330 mm
Einbringbreite	805 mm
zulässiger Betriebsdruck	
- Speicher	3 bar
- Trinkwasser	6 bar
maximale Vorlauftemperatur	95 Grad
heizungsseitige Anschlüsse	AG 1 - 2
Warm-/Kaltwasseranschluss	IG/AG 1 1/4
Zirkulationsanschluss	IG 3/4
Gewicht	195 kg
Energie-Effizienzklasse	B (Spektrum A+ bis F)

Leistungskennzahl bei 65°C	32NL
Soll-Wärmeleistung	195,64 kW
Spitzenbedarf DIN4708-45°C	803,13l/10min
Bedarf DVGW W551-60°C	56,22l/min
Wärmeerzeugerleistung	mind. 65kW

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.35 **Zweites Trinkwasserladesystem**

Zweites Trinkwasserladesystem als zusätzliches innenliegendes Trinkwasser-Wärmetauschersystem zur Erreichung der erforderlichen NL-Zahl

Material: Edelstahl 1.4404
 Mit integriertem Gegenstromsystem,
 Umwälzpumpe mit Rohrgruppe

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.36 **Regler und Erweiterungsmodul mit Display**

Freiprogrammierbares Regel- und Schaltmodul mit Display,

6 Eingänge können für folgende Sensoren bzw. Signale verwendet werden:

- PT1000, PT 500, PT 100
 - KTY 1 k , KTY 2 k

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Ni1000, Ni1000 TK5000
- digitale Signale
- Thermoelement
- Globalstrahlungssenor
- Feuchtesensor
- Regensensor
- Spannung 0 3,3 V DC (Eingänge 4 und 5 für 0 10 V DC)
- Raumsensoren
- Impulse bis 10 Hz (Eingang 6 - 20 Hz)
- Widerstand 1 100 k

10 Ausgänge:

- 6 Relaisausgänge, einer wahlweise als potentialfreier Umschaltkontakt
- 4 Multifunktionsausgänge (0 10 V DC, PWM),

- Programmumfang: bis zu 44 Funktionsmodule möglich
- CAN-Bus
- DL-Bus für externe DL-Sensoren
- eigene Stromversorgung über eingebautes Netzteil
- einfache Montage durch Aufteilung in Regelteil und Anschlusssockel möglich
- für Hutschienenmontage geeignet
- LED-Statusanzeigen für Ausgänge und Modul
- Netzkabel im Lieferumfang enthalten

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.37 **WT Trinkwasser NL-Zahl 10-20**

Vergrößertes innenliegendes
 Trinkwasser-Wärmetauschersystem

Für erhöhte WW-Leistung NL-Zahl 10-20,
 Einsatz nur mit Erzeuger (BHKW/Heizgeräte etc.), die
 eine Aufheiztemperatur von mindestens 65°C in der
 WW-Zone gewährleisten.
 Empfohlene Beladeleistung 15-30 KW

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		2,000	St	.....	.....
2.1.3.38	<p>Zirkulationswärmetauscher</p> <p>Zirkulationswärmetauscher zur Deckung hoher Zirkulationsverluste, bestehend aus Edelstahlwellrohr, Mat. 1.4404 und eingebaut im oberen Bereich des Speichers. Dieses System erfüllt die Anforderungen DVGW Arbeitsblatt W 551. Zirkulationsanschluss: AG 1 Deckung Zirkulationsverluste bei 5 k: 5 kW</p> <p>Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....
2.1.3.39	<p>Hydraulische Weiche NW 2"</p> <p>Hydraulische Weiche NW 2" als Zusatzoption für Puffer- und Multifunktionsspeicher, in Kombination mit Heizgerät. Interne Hydraulische Weiche, Ausführung als Ringschichtung. Anschlussnennweite, NW 2", bis 120 kW</p> <p>Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....
2.1.3.40	<p>Kapillarthermometer</p> <p>Kapillarthermometer zur freien Positionierung in der Speicherisolation, inklusive Befestigungs-Set.</p> <p>Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>	2,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.1.3.41	<p>Sicherheitsgruppe für Netzüberdruck TW</p> <p>Sicherheitsgruppe für Netzüberdruck unter 4,8 bar, R 3/4 Durchgang, für Speicherinhalt über 200 l</p> <p>bestehend aus: Absperrhahn, Prüfstutzen, Rückschlagventil, Membran-Sicherheitsventil R 3/4 und 2 Anschlussverschraubungen mit R 1 Außengewinde</p> <p>Hersteller / Typ:' vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>	2,000	St	.....	.....
2.1.3.42	<p>Ablauftrichter zum Anschluss der Überlaufleitung</p> <p>Ablauftrichter zum Anschluss der Überlaufleitung, Ablauftrichter R1 mit Siphon und Rosette</p>	2,000	St	.....	.....
2.1.3.43	<p>Rohrbogen</p> <p>Rohrbogen Übergang von 1" auf HT DN 40</p>	2,000	St	.....	.....
2.1.3.44	<p>Membran-Druckausdehnungsgefäß 400l</p> <p>Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind konstruiert und gefertigt nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.</p> <p>Langlebige Epoxidharzbeschichtung Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831 Ab 35 Liter stehend Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 % Mit Gewindeanschlüssen Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C</p> <p>Typ: N 400 Membranmaterial: SBR Nennvolumen: 400 l Max. Nutzvolumen: 360 l</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C
 Min. zul. Betriebstemperatur (ft): -10 °C
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar
 Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar
 Anschluss : R 1"
 Durchmesser: 740 mm
 Max. Höhe: 1093 mm
 Höhe Wasseranschluss: 245 mm
 Kippmaß ca.: 1163 mm
 Gewicht: 47.00 kg

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.45 **Membran-Druckausdehnungsgefäß 8l**

MAG wie vor, jedoch:

Nennvolumen: 8 l
 Max. Nutzvolumen: 7.2 l
 Anschluss : R 3/4"
 Durchmesser: 272 mm
 Max. Höhe: 236 mm
 Kippmaß ca.: 379 mm

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

3,000 St

2.1.3.46 **Durchströmtes Membran-Druckausdehnungsgefäß für TW 60l**

Durchströmtes Membran-Druckausdehnungsgefäß für Trinkwassererwärmungs-, Wasserversorgungs- und Druckerhöhungsanlagen. Mit Membran nach Elastomerleitlinie und W 270. Außen- und Innenbeschichtung nach KTW-A. Geeignet ausschließlich für Kaltwasseranlagen.
 Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831 und VDI 4708 bzw. AD 2000. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.

Durchströmungsarmatur inkl. Absperrung und Entleerung oder Duo-Anschluss. Austauschbare Vollmembran nach

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

DIN EN 13831, DIN 4807 T5, KTW-C und W270, Gebaut und geprüft nach DIN 4807 T5, DIN DVGW Reg.-Nr. NW-0411AT2534.

Außen und innen nach KTW-A beschichtet, Langlebige Epoxidharzbeschichtung

Muffe für optionalen Membranbruchmelder

Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt. Ausschließlich für den Einsatz in

Kaltwasserleitungen, SVGW geprüft und zugelassen.

Membranmaterial: Butyl

Nennvolumen: 80 l

Max. Nutzvolumen: 60 l

Max. zul. Systemtemperatur: 70 °C

Min. zul. Betriebstemperatur (ft): -10 °C

Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C

Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar

Gasvordruck werksseitig: 4 bar

Anzahl Anschlüsse: 2 St.

Anschluss : Rp 1 1/4"

Durchmesser: 480 mm

Max. Höhe: 750 mm

Höhe Wasseranschluß: 56mm

Kippmaß ca.: 795 mm

Gewicht: 17 kg

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.47

Kappenventil 1"

Kappenventil für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen.

Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828.

Typ: SU G 1" x 1"

Max. zul. Betriebstemperatur: 120 °C

Betriebstemperatur: 120 °C

Betriebsüberdruck: 10 bar

Anschluss : R 1"

Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar

Gewicht: 0.57 kg

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
	Betriebsfertig liefern und montieren			
		1,000 St	.....	.....
2.1.3.48	<p>Kappenventil G 3/4"</p> <p>Kappenventil wie vor, jedoch Anschluss : G 3/4"</p> <p>Hersteller / Typ:</p> <p>.....' vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>			
		3,000 St	.....	.....
2.1.3.49	<p>Wandhalterung für MAG</p> <p>Wandhalterung mit Spannband und Konsole für Membran-Druckausdehnungsgefäße inklusive Haltewinkel und Spannband.</p>			
		3,000 St	.....	.....
2.1.3.50	<p>Vakuum-Sprührohrentgasung</p> <p>Vakuum-Sprührohrentgasung zur System- und Nachspeisewasserentgasung in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen, als vollautomatische Multifunktionseinheit mit "auto start"-Funktion und selbsttätigem hydraulischen Abgleich des Entgasungsprozesses sowie Steuerung und Überwachung der Nachspeisefunktion.</p> <p>Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykollgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.</p> <p>Funktionseinheit bestehend aus für die Wandmontage konstruiertem Hydraulikteil und elektronischer, ergonomisch angeordneter Control Smart Steuerung mit CE Kennzeichen.</p> <p>Im Hydraulikteil erfolgt die Entgasung mittels einer Membranpumpe in Verbindung mit einem vertikal angeordneten Messing-Vakuum-Sprührohr. Dieses ist mit Vakuumsprühdüse, Peilrohrentgasung und Drucküberwachung ausgerüstet. Die gesamte Einheit befindet sich schmutzgeschützt in einem Gehäuse aus expandiertem Polypropylen mit einer öffenbaren Wartungshaube.</p> <p>Die Control Smart Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht sind. Bluetooth serienmäßig als</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV: Los19 Heizungszentrale

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Kommunikationsschnittstelle integriert. Die Steuerung besitzt eine vollautomatische Mikroprozessorsteuerung mit Zeitfunktion, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung, Visualisierung der Steuerungszustände für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen mit der Control Smart App via Bluetooth Kommunikation.

Kommunikationselektronik bestehend aus: Schnittstelle RS485 (galvanisch getrennt) für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten inklusive Protokoll Modbus RTU potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung digitaler Eingang zur Signalverarbeitung eines Kontaktwasserzählers analoger Eingang für die Messung der Leitfähigkeit Eingang zur Nachspeise-Funktionsanforderung über externes SignalControl Smart arbeitet mittels Plug & Play Funktion zur eigenständigen Anlagendruckerkennung, ermöglicht eine drahtlose Komfortbedienung über eine App für Smartphones und Tablets für die Betriebssysteme iOS und Android zur einfachen Inbetriebnahme und zur Visualisierung des Anlagenbetriebs. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung: automatische Einstellung der Uhrzeit und des Datums Ein- und Verstellen des Mindestbetriebsdrucks p0 Einschaltzeiten für Dauer- und Intervallentgasung können vom Anwender frei vergeben und eingetragen werden freie Parametrierung von Wochentag und Uhrzeit für den Betriebsmodus Intervallentgasung inkl. einer Sommerfunktion Status-, Warn- und Fehleranzeige zu Anlagendruck und Betriebszuständen inkl. Diagnosehinweisen und Handlungsempfehlungen automatische Softwareupdates Sicherheits- und funktionsrelevante Parameter sind vor unautorisiertem Zugriff geschützt.

Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierten Absperrungen.

Vakuum-Sprührohrentgasung des Inhalts-, Füll- und Nachspeisewassers in selbstoptimierendem Betrieb mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachspeiseentgasung. Kontrollierte Nachspeisung über betriebssicheren Zweiwegemotorkugelhahn. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230 V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Die Nachspeisung kann alternativ aus einem offenen Netztrennbehälter erfolgen. Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Max. Anlagenvolumen: 6 m³
 Max. Anlagenvolumen Glykol: 4 m³
 Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar
 Arbeitsdruck: 0.5 - 4.5 bar
 Mindestzulaufdruck Nachspeisung: 0.10 bar
 Max. Schalldruckpegel: 55 dB(A)
 Anschluss elektrisch: 230V/50Hz
 Anschluss Druckseite: G 1/2"
 Anschluss Abströmseite: G 1/2"
 Anschluss Nachspeisung: G 1/2"
 Ausscheidgrad gelöste Gase bis: 90 %
 Max. Teilvolumenstrom Netz: 0.050 m³/h
 Max. Volumenstrom Nachspeisung: 0.080 m³/h
 Max. elektr. Nennleistung: 0.20 kW
 Max. Höhe: 572 mm
 Breite: 340 mm
 Tiefe: 211 mm

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.51 **Schmutz- und Schlammabscheider Flanschanschluß 60,3**

Schmutz- und Schlammabscheider für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.

Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.

Armatur für die Entfernung von Partikeln ab einer Größe von 5,0 Mikrometern aus dem Flüssigkeitsstrom mit speziell hierfür gestaltetem Einsatz.

Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über einen eigenen Entschlammungskugelhahn ohne Betriebsunterbrechung möglich.

Anschluss : 60,3
 Höhe Mitte-Flansch (Abscheidung): 165 mm
 Einbauvariante: horizontal
 Gehäusewerkstoff: Stahl lackiert
 Max. Volumenstrom: 12.5 m³/h
 Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C
 Betriebsüberdruck: 10 bar
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschlussvariante: Schweißstutzen
 Einbaulänge: 260 mm
 Durchfluss-Kennwert kvs: 72.2 m³/h
 Reinigungsanschluss: IG 1"

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Farbe: grau
 Max. Höhe: 521 mm
 Durchmesser: 132 mm
 Betriebstemperatur: 0 °C - 110 °C
 Min. Wartungshöhe: 370 mm

zum Lieferumfang gehört die Wärmedämmung,
 bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen,
 anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus
 Hartschaum mit Klappverschluß oder Spannband.

Typ: DN 50-65 (60.3 - 76.1)
 Dämmmaterial: EPP
 Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C
 Dämmstärke: 30.5 mm
 Betriebstemperatur: 110
 Farbe: schwarz
 Max. Höhe: 442 mm
 Durchmesser: 196 mm

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.52 **Microblasenabscheider 1/2"**

Automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz- und
 Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte
 Anlagensysteme. Armatur für die permanente Ableitung
 von Gasblasen aus entsprechend hierfür im
 Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen
 Hochpunkten oder Sammelstellen.

Anschluss : IG 1/2"
 Entlüftungsanschluss: G 1/2"
 Einbauvariante: vertikal
 Gehäusewerkstoff: Messing
 Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C
 Betriebsüberdruck: 10 bar
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschlussvariante: Gewinde
 Mitte Flansch-Mantel: 46 mm
 Max. Höhe: 122 mm
 Durchmesser: 63 mm
 Betriebstemperatur: 0 °C - 110 °C
 Breite: 78 mm
 Gewicht: 0.63 kg

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Betriebsfertig liefern und montieren

3,000 St

2.1.3.53

Nachspeisearmatur

Armatur zur direkten Verbindung von Nachspeiseeinrichtungen für Heiz- und Kühlwassersysteme mit Trinkwassernetzen.

Im Einzelnen bestehend aus:

Armaturabsperrikugelhähnen mit Motoraufnahme
 Safecontrol zur automatischen kontrollierten
 Nachspeisung Systemtrenner nach DIN 1988-100 bzw. DIN
 EN 1717 (BA), mit integriertem SchmutzfängerWasserzähler

Max. zul. Betriebstemperatur: 65 °C
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
 Anschluss Ein-/Austritt: R 1/2" / R 1/2"
 Max. Höhe: 170 mm
 Höhe inkl. Druckminderer: 204 mm
 Breite: 314 mm
 Einbaulänge: 314 mm
 Tiefe: 150 mm

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.54

Patronengehäuse für Harzpatrone Rp 1/2"

Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035.

Leergehäuse ist montagefertig mit Wandhalterung zur wahlweisen Bestückung mit einer:
 Enthärtungsharzpatrone für die Wasserenthärtung oder
 Mischbettharzpatrone für die Wasserentsalzung

Im Einzelnen bestehend aus:

zylindrischem Polypropylen-Gehäuse mit
 Messinggewindeanschlüssen zur Aufnahme einer der o.g.
 Wasserbehandlungspatronen und opt. Anbringung einer

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Verschneideeinrichtung, Durchflussbegrenzer,
 Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn
 Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die
 Füll- und Ergänzungswasserleitung angeordnet.

Patronenplätze: 1 St.
 Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C
 Lagertemperatur: -
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar
 Anschluss Ein-/Austritt: Rp 1/2" / Rp 1/2"
 Max. Dauerdurchfluss: 360 l/h
 Max. Höhe: 600 mm
 Breite: 260 mm
 Gewicht: 1.90 kg

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.3.55

Kationenharzpatrone

Kationenharzpatrone zur Füll- und
 Ergänzungswasserenthärtung passend für vorstehendes
 Patronengehäuse. 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
 Gewicht: 1.50 kg

1,000 St

Summe	2.1.3	Wärmeerzeugung
--------------	--------------	-----------------------	-------

2.1.4 Einbauteile und Armaturen

2.1.4.56 **Plattenwärmetauscher 192kW**

Gelöteter Plattenwärmetauscher, stehend mit Isolierung
 und Bodenkonsole in Einphasiger Bauweise.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Technische Daten:
 Wasser/Wasser im Gegenstromprinzip
 Wärmetauscheroberfläche 7,97m²
 Leistung 192kW
 Anschluß 4xG2"
 Anzahl Platten 80
 Druckverlust je Seite 13,5kPa

Gesamtgewicht gefüllt ca.50kg
 Abmessung o. Isolierung BxHxT: 205x525x155mm

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.4.57

Differenzdruckgeregelte Nassläuferpumpe DN 40

Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser-Glykol-Gemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen ≤ 0,17 und ≤ 0,19.

Regelarten:

- Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Wilo-Dynamic Adapt plus (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v.
- Konstante Temperatur (T-const.)
- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)
- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation).
- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
- Konstanter Differenzdruck (dp-c)
- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
- Konstante Drehzahl (n-const.)
- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
- Kältemengenerfassung
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion ($Q_{min.}$ und $Q_{max.}$)
- Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb
- Speichern und wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabsenkung
- Automatische Deblockierfunktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Anzeige:

- Regelungsart
- Sollwert
- Volumenstrom
- Temperatur
- Leistungsaufnahme
- Elektrischer Verbrauch
- Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)

Ausführung:

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC
- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation
- abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))
- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen
- Steckplatz für Wilo-CIF-Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (Optionales Zubehör: CIF-Module Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, PLR, CANopen)
- Temperaturfühler integriert
- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten
- Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene
- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) mittels App
- Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit,
- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA)
 - Datum und Uhrzeit voreingestellt
 - Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen

Lieferumfang

Pumpe

2x Kabelverschraubung M16 x 1,5
 Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65)
 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss
 Wärmedämmschale

Betriebsdaten

max Förderhöhe:	4,5m
max. Volumenstrom:	16m³/h
Min. Medientemperatur Tmin	-10 °C
Max. Medientemperatur Tmax	110 °C
Min. Umgebungstemperatur Tmin	-10 °C
Max. Umgebungstemperatur Tmax	40 °C
Maximaler Betriebsdruck PN	10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C m	5 m
Mindestzulaufhöhe bei 95°C m	12 m
Mindestzulaufhöhe bei 110°C	18 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI) *	≤0,17
Netzanschluss	1~230 V ±10%, 50/60 Hz
Strom (min) Imin	0,2 A
Strom (max) Imax	2,49 A
Motornennleistung P2	479 W
Drehzahl min. nmin	650 1/min
Drehzahl max. nmax	3600 1/min
Leistungsaufnahme P1 min	10 W
Leistungsaufnahme P1 max	570 W
Isolationsklasse	F
Schutzart	IPX4D
Kabelverschraubung	5 x M16x1.5

Werkstoffe

Pumpengehäuse	Grauguss
Laufrad	PPS-GF40
Welle	1.4028, DLC-beschichtet
Lager	Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss DN 40
 Druckseitiger Rohranschluss DN 40
 Baulänge L0 250 mm

Hersteller / Typ:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.4.58 **Nassläuferpumpe DN 50**

Nassläuferpumpe wie vor, jedoch:

Betriebsdaten

max Förderhöhe: 10,7m
 max. Volumenstrom: 34,7m³/h

Motordaten

Strom (min) Imin 0,2 A
 Strom (max) Imax 2,4 A
 Motornennleistung P2 456 W
 Drehzahl min. nmin 650 1/min
 Drehzahl max. nmax 30501/min
 Leistungsaufnahme P1 min 10 W
 Leistungsaufnahme P1 max 550 W

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss DN 50
 Druckseitiger Rohranschluss DN 50
 Baulänge L0 280 mm

1,000 St

2.1.4.59 **Nassläuferpumpe DN 25**

Nassläuferpumpe wie vor, jedoch:

Betriebsdaten

max Förderhöhe: 8,5m
 max. Volumenstrom: 10m³/h

Motordaten

Strom (min) Imin 0,11 A
 Strom (max) Imax 1,05 A
 Motornennleistung P2 133 W
 Drehzahl min. nmin 750 1/min
 Drehzahl max. nmax 36001/min
 Leistungsaufnahme P1 min 7 W
 Leistungsaufnahme P1 max 160 W

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss G1 1/2"
 Druckseitiger Rohranschluss G1 1/2"
 Baulänge L0 180 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....

2.1.4.60 **Zweikammerverteiler 10 Stutzen**

Kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantrrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Ermöglicht eine platzsparende und übersichtliche Anordnung der jeweiligen Heiz- oder Kühlkreise. Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet. Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden. Das Bauteil ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert. Aufstellung auf vorhanden Fußkonstruktion.

Typ: 180/110
 Material: S235
 Anzahl Verbraucherkreise: 4 St.
 Stutzenanzahl: 10 St.
 2 x DN 80
 4 x DN 50
 2 x DN 40
 2 x DN 32 (Reserve)

Betriebstemperatur: -10 °C - 110 °C
 Betriebsüberdruck: 0 bar - 6 bar
 Anschlussart: Flansch
 Max. Anschluss Erzeugerkreis: bis DN100
 Max. Anschluss Verbraucherkreis: bis DN100
 Max. Volumenstrom: 17.2 m³/h

Leistung bei ΔT 20 °K: ca. 200.00 kW
 Kammergröße: 180/110
 Länge: 3000 mm
 Wandstärke: 4.0 mm

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.4.61 **Dreiwegemischer Flansch DN 50**

Heizungsmischer mit geradem Durchgang von Kessel- zu Heizungsverlauf, Anschlüsse vertauschbar!

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Dreiwege-Mischarmatur aus hochwertigem
 Armaturen-Grauguss GG 20.
 Regelkurve im verchromten Zylinderküken mit linearer
 Temperaturcharakteristik.
 Lieferzustand eingestellt für Beimischleitung von links. Bei
 der Installation der Beimischleitung von rechts ist die Skala
 zu wenden und der O-Ringdeckel axial um 180° zu
 verdrehen.
 Das Mischerküken ist entsprechend der
 Montageanleitung einzustellen.

Ventil-Typ: Dreiwege-Mischer, Durchgang gerade
 Werkstoff: Grauguss GG 20, Innenteile verchromt
 Ventilpackung: doppelte O-Ring-Dichtung
 Medium: Heizungswasser
 Drehwinkel: 90°
 Mediumstemp.: 2 ... 130°C
 Stat. Druck: PN6
 Anschluß: DN 50 Flansch (DIN 2531)
 Kvs: 40

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

2.1.4.62 **Dreiwegemischer Flansch DN 40**

Heizungsmischer mit geradem Durchgang wie vor, jedoch

Anschluß: DN 40 Flansch (DIN 2531)
 Kvs: 25

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

1,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

2.1.4.63 **Stellmotoren 230V für vorstehende Ventile**

Stellmotor mit elektrischem Anschluss für vorstehende Ventile. Einsatz vorzugsweise bei Drei- und Vierwege-Mischern mit Muffen- und Flanschanschluss für Heizungswasser.

Schutzart	IP 54
Spannungsvers.	230V | 3,5 VA
Ansteuerung	0/2..10Vdc
Stellungs-Anzeige	mit Sichtskala (rot/blau) integriert im Deckel, Skala umsteckbar
Drehwinkel	90°
Hand-Verstellung	ja
Stell.-Rückmeldung	optional
Drehmoment	10 Nm
Laufzeit	1,5min

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

2,000 St

2.1.4.64 **Absperrventil Flansch DN 15**

Wartungsfreies weichdichtendes Absperrventil in Durchgangsform mit Flanschen, Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040 mit Grundanstrich, Durchgangsform in Schrägsitzausführung und geradem Oberteil, nichtsteigendes Handrad, prägepolierte Spindel aus 1.4021+QT, außenliegendes Spindelgewinde, voll isolierbar gemäß Gebäudeenergiegesetz - GEG, PCB-frei, Anzeigevorrichtung, Verdrehsicherung, Isolierkappe mit Taupunktsperr, dichtschießend, Leckrate A gemäß EN12266, selbstzentrierenden EPDM ummantelten Kegel mit Drosselfunktion und Rückdichtung, Flanschanschlüsse, Spindelabdichtung durch EPDM-Dichtring mit Abstreifer, innenliegende Hubbegrenzung und Feststellvorrichtung,

Baulänge: nach EN558/14
 Mediumtemperatur: -10 - + 120°C
 Nenndruck: PN 6

Nennweite: DN15

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebsfertig liefern und montieren			Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
2.1.4.65	Absperrventil DN 20 Absperrventil wie vor, jedoch Nennweite: DN20				
		1,000	St	.....	.....
2.1.4.66	Absperrventil DN 25 Absperrventil wie vor, jedoch Nennweite: DN20				
		1,000	St	.....	.....
2.1.4.67	Absperrventil DN 32 Absperrventil wie vor, jedoch Nennweite: DN20				
		1,000	St	.....	.....
2.1.4.68	Absperrventil DN 40 Absperrventil wie vor, jedoch Nennweite: DN20				
		1,000	St	.....	.....
2.1.4.69	Absperrventil DN 50 Absperrventil wie vor, jedoch Nennweite: DN20				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
		1,000 St	.....	.....
2.1.4.70	Absperrventil DN 80 Absperrventil wie vor, jedoch Nennweite: DN20	1,000 St	.....	.....
2.1.4.71	Tauchtemperatursensor (PT1000) Tauchtemperatursensor (Pt1000) Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse, mit Anschlussleitung (5,0 m lang), ohne Stecker. Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
2.1.4.72	Tauchhülse 150 mm lang Tauchhülse zum Einschrauben Für einen Sensor d 6 mm geeignet - Anschluss 1/2" - Länge 150 mm Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	12,000 St	.....	.....
2.1.4.73	Rohrfedermanometer, NG 40 Rohrfedermanometer, Kupferlegierung CrNi-Stahl-Gehäuse, Flüssigkeitsfüllung, Anzeigebereich 0...10 bar inkl. Dichtung zum Einbau in Rohrleitungen			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

8,000 St

2.1.4.74 **Bimetallthermometer, NG 63**

Bimetallthermometer in Standardausführung zum Einbau in Schutzrohren (Tauchhülsen). Anzeigebereich -20...+60°C
 Nenngröße 63, Genauigkeitsklasse 2 nach EN 13190
 Schutzrohrlänge 60 und 100 mm

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

2,000 St

2.1.4.75 **Füll- und Entleerungshahn**

KFE-Kugelhahn 1/2 vernickelt, selbstdichtend, mit Schlauchtülle und Kappe, geeignet für Heizungsanlagen, beständig für Kalt- und Warmwasser, Mineralöle u. v. m., wartungsfrei, verbindet die Vorteile des herkömmlichen Kessel-Füll- und Entleerungshahns mit der modernen Technik des Kugelhahns, hohe Füll- und Entleerungsleistung durch glatten runden Durchgang, geringer Durchflusswiderstand, leichtgängig öffnet und schließt durch 90°-Drehung
 Einbau in Rohrleitung inkl. Zubehör

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

20,000 St

2.1.4.76 **Schmutzfänger Flanschen DN80**

Schmutzfänger in Schrägsitzform mit Flanschen, Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040 mit Grundanstrich, Siebführung im Deckel und Gehäuse, Sieb aus Edelstahl 1.4301,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	voll isolierbar gemäß Gebäudeenergiegesetz - GEG, PCB-frei, Baulänge: nach EN558/1 Mediumtemperatur: -10 - + 300°C Nenndruck: PN 6 Nennweite: DN80 Sieb: Feinsieb mit Stützring Hersteller / Typ: ' vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
2.1.4.77	Schmutzfänger Flanschen DN50 Schmutzfänger wie vor, jedoch DN50	2,000 St	.....	.....
2.1.4.78	Schmutzfänger Flanschen DN40 Schmutzfänger wie vor, jedoch DN40	1,000 St	.....	.....
2.1.4.79	Flanschen-Rückschlagventil DN80 Rückschlagventil, mit Weichdichtung PN 6/10/16, 130 Grad C Gehäuse: Grauguss, GG20 Ventilteller: Messing 58, CW617N Feder: Nirostahl, 10 CrNi 18 8 Ventiltellerdichtung: EPDM kurze Baulänge: 50 mm als Einklemmrückschlagventil Einbaurichtung beliebig Temperaturbereich: -10 bis 130 Grad Öffnungsdruck: einheitlich 0,02 bar Zwischenflanschausführung zum Einbau zwischen Rohrleitungsflanschen nach DIN, BSI und ANSI. Bei DIN PN 6/10/16 passend nach DIN EN 1092-1 Durch innengeführten Ventilteller wird absolute Geräuschfreiheit gewährt. Durch die breite Dichtfläche auf der Austrittseite sind weder Zwischenring noch Spiralzentrierung erforderlich			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Besonderheit: Rückschlagventil dichtet mit EPDM - Dichtring, anstelle von metallischer Dichtung zwischen Ventilteller und Ventilsitz. Einsatzbereiche: Für Heizungs- und Warmwasseranlagen. Schwerkraftbremse / Überströmventil. Baulänge: 50 mm Außendurchmesser: 132 mm DN80 Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
2.1.4.80	Flanschen-Rückschlagventil DN50 Rückschlagventil wie vor, jedoch DN50	2,000	St	.....	.....
2.1.4.81	Flanschen-Rückschlagventil DN50 Rückschlagventil wie vor, jedoch DN40	1,000	St	.....	.....
2.1.4.82	Lufttopf senkr. Anschluß DN80 Lufttopf für Heizungsanlagen mit einer 1/2 Entlüftungsmuffe, Das Bauteil ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert. Einbauvariante: vertikal EPP-Dämmung entsprechend GEG Nennvolumen (Float): 3.8 l Max. zul. Betriebstemperatur: 110 C Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar Anschluss WBI: Rp 2 Anschlussvariante: Gewinde Einbaulänge: 300 mm inkl. Rohranschluß für Entlüftungsventil bis zum Boden geführt. Anschluß an Rohrleitung DN80 Hersteller / Typ:				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	.....' vom Bieter einzutragen			
	Betriebsfertig liefern und montieren			
		2,000 St	.....	.....
2.1.4.83	Lufttopf senkr. Anschluß DN50 Lufttopf wie vor ,jedoch Anschluß DN50			
		4,000 St	.....	.....
2.1.4.84	Lufttopf senkr. Anschluß DN40 Lufttopf wie vor ,jedoch Anschluß DN40			
		2,000 St	.....	.....
2.1.4.85	Schnellentlüfter Schnellentlüfter mit Kunststoffschwimmer, Gehäuse und Deckel MS 58, O-Ring Deckeldichtung, max. Betriebsdruck 12 bar, max. Betriebstemperatur 115 Grad C, Glykolbeständigkeit bis 50 % Glykolanteil. Geprüft nach Werksnorm WI10004919 N. Hersteller: Watts Water Technologies o.glw. Type: MV 15 1/2			
		6,000 St	.....	.....
2.1.4.86	Neutralisationseinrichtung Neutralisationseinrichtung für Gas-Brennwertkessel Kunststoffbehälter mit Neutralisationsmittel für Kesselleistung bis 450 kW Inkl. Anschlußleitungen mit Verbindungsstücken HT DN 40 bis zum Anschluß an Abwassereinleitpunkt - 3m Hersteller / Typ: ' vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren			
		1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2	Wärmeverteilnetze			
2.2.1	Rohrleitungen und Zubehör			
2.2.1.1	<p>Kupferrohr DN 12</p> <p>Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, SF-Cu und DVGW-GW 392 mit Gütezeichen RAL und DVGW-Zeichen</p> <p>Verbindung mit Pressverbinder aus Kupfer, Rotguss oder Siliziumbronze, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur (vor und hinter dem Dichtelement), EPDM-Dichtelement, unlösbar. Einsatzgebiet: Heizung</p> <p>Kupferrohr DN 12, 15 x 1,0 mm</p> <p>Hersteller / Typ: '' vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>	20,000 m	.....	.....
2.2.1.2	<p>Wie Position: 2.2.1.1, jedoch</p> <p>Kupferrohr DN 15</p> <p>DN 15, 18 x 1,0 mm</p>	20,000 m	.....	.....
2.2.1.3	<p>Wie Position: 2.2.1.1, jedoch</p> <p>Kupferrohr DN 20</p> <p>DN 20, 22 x 1,0 mm</p>	12,000 m	.....	.....
2.2.1.4	<p>Wie Position: 2.2.1.1, jedoch</p> <p>Kupferrohr DN 25</p> <p>DN 25, 28 x 1,5 mm</p>	22,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV: Los19 Heizungszentrale

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
2.2.1.5	Wie Position: 2.2.1.1, jedoch Kupferrohr DN 32 DN 32, 35 x 1,5 mm	25,000 m	.....	.....
2.2.1.6	Wie Position: 2.2.1.1, jedoch Kupferrohr DN 40 DN 40, 42 x 1,5 mm	40,000 m	.....	.....
2.2.1.7	Wie Position: 2.2.1.1, jedoch Kupferrohr DN 50 DN 50, 54 x 2 mm	44,000 m	.....	.....
2.2.1.8	Wie Position: 2.2.1.1, jedoch Kupferrohr DN 80 DN 80, 88,9 x 2 mm	30,000 m	.....	.....
2.2.1.9	Kupfer Formstücke Bogen DN 12 Kupfer Formstücke in allen Winkelgraden und Ausführungen, wie Bögen, T-Stücke, Reduzierungen, Übergänge, Anschlusswinkel etc. Verbindung gemäß Rohrverlegung für Anschlußrohrleitung Pressverbindersystem mit Pressverbindern aus Kupfer, geprüft nach DVGW-Arbeitsblatt W 534 mit DVGW-Prüfzeichen, für Rohre aus Kupfer nach DIN EN 1057, für Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen von T = 140 °C und Spitzentemperaturen von kurzfristig Tmax = 280 °C, z. B. Solar-, Fernwärme-Versorgungs- und Niederdruckdampf-Anlagen. Pressverbinder Alle Größen mit SC-Contur bei der Montage versehentlich nicht verpresste Verbindungen werden beim Befüllen der Anlage sichtbar. Dichtelemente EPDM, schwarz bis 110°C			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Betriebstemperatur max. 110 °C Betriebsdruck max. 1,6 MPa				
	Bogen DN 12, 15 x 1,0 mm				
	Hersteller / Typ:' vom Bieter einzutragen				
	Betriebsfertig liefern und montieren				
		4,000	St	.....	.....
2.2.1.10	Wie Position: 2.2.1.9, jedoch Kupfer Formstücke DN 15 Formstück wie vor, jedoch DN 15				
		4,000	St	.....	.....
2.2.1.11	Wie Position: 2.2.1.9, jedoch Kupfer Formstücke DN 20 Formstück wie vor, jedoch DN 20				
		2,000	St	.....	.....
2.2.1.12	Wie Position: 2.2.1.9, jedoch Kupfer Formstücke DN 25 Formstück wie vor, jedoch DN 25				
		2,000	St	.....	.....
2.2.1.13	Wie Position: 2.2.1.9, jedoch Kupfer Formstücke DN 32 Formstück wie vor, jedoch DN 32				
		4,000	St	.....	.....
2.2.1.14	Wie Position: 2.2.1.9, jedoch Kupfer Formstücke DN 40 Formstück wie vor, jedoch DN 40				
		18,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV: Los19 Heizungszentrale

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
2.2.1.15	Wie Position: 2.2.1.9, jedoch Kupfer Formstücke DN 50 Formstück wie vor, jedoch DN 50	12,000 St	.....	.....
2.2.1.16	Wie Position: 2.2.1.9, jedoch Kupfer Formstücke DN 80 Formstück wie vor, jedoch DN 80	10,000 St	.....	.....
2.2.1.17	Kupfer Formstücke T-Stück mit und ohne Reduzierung DN 12 Kupfer Formstücke in allen Winkelgraden und Ausführungen, wie Bögen, T-Stücke, Reduzierungen, Übergänge, Anschlusswinkel etc. Verbindung gemäß Rohrverlegung für Anschlußrohrleitung Pressverbindersystem mit Pressverbindern aus Kupfer, geprüft nach DVGW-Arbeitsblatt W 534 mit DVGW-Prüfzeichen, für Rohre aus Kupfer nach DIN EN 1057, für Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen von T = 140 °C und Spitzentemperaturen von kurzfristig Tmax = 280 °C, z. B. Solar-, Fernwärme-Versorgungs- und Niederdruckdampf-Anlagen. Pressverbinder Alle Größen mit SC-Contur bei der Montage versehentlich nicht verpresste Verbindungen werden beim Befüllen der Anlage sichtbar. Dichtelemente EPDM, schwarz bis 110°C Betriebstemperatur max. 110 °C Betriebsdruck max. 1,6 MPa T-Stück mit und ohne Reduzierung DN 12, 15 x 1,0 mm Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV: Los19 Heizungszentrale

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
2.2.1.18	Wie Position: 2.2.1.17, jedoch Kupfer Formstücke DN 15 Formstück wie vor, jedoch DN 15	2,000 St	.....	.....
2.2.1.19	Wie Position: 2.2.1.17, jedoch Kupfer Formstücke DN 20 Formstück wie vor, jedoch DN 20	2,000 St	.....	.....
2.2.1.20	Wie Position: 2.2.1.17, jedoch Kupfer Formstücke DN 25 Formstück wie vor, jedoch DN 25	2,000 St	.....	.....
2.2.1.21	Wie Position: 2.2.1.17, jedoch Kupfer Formstücke DN 32 Formstück wie vor, jedoch DN 32	2,000 St	.....	.....
2.2.1.22	Wie Position: 2.2.1.17, jedoch Kupfer Formstücke DN 40 Formstück wie vor, jedoch DN 40	4,000 St	.....	.....
2.2.1.23	Wie Position: 2.2.1.17, jedoch Kupfer Formstücke DN 50 Formstück wie vor, jedoch DN 50	6,000 St	.....	.....
2.2.1.24	Wie Position: 2.2.1.17, jedoch Kupfer Formstücke DN 80 Formstück wie vor, jedoch DN 80	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
2.2.1.25	<p>Kupfer Formstücke Übergang auf Gewinde DN 12</p> <p>Kupfer Formstücke in allen Winkelgraden und Ausführungen, wie Bögen, T-Stücke, Reduzierungen, Übergänge, Anschlusswinkel etc. Verbindung gemäß Rohrverlegung für Anschlußrohrleitung</p> <p>Pressverbindersystem mit Pressverbindern aus Kupfer, geprüft nach DVGW-Arbeitsblatt W 534 mit DVGW-Prüfzeichen, für Rohre aus Kupfer nach DIN EN 1057, für Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen von T = 140 °C und Spitzentemperaturen von kurzfristig Tmax = 280 °C, z. B. Solar-, Fernwärme-Versorgungs- und Niederdruckdampf-Anlagen.</p> <p>Pressverbinder Alle Größen mit SC-Contur bei der Montage versehentlich nicht verpresste Verbindungen werden beim Befüllen der Anlage sichtbar. Dichtelemente EPDM, schwarz bis 110°C</p> <p>Betriebstemperatur max. 110 °C Betriebsdruck max. 1,6 MPa</p> <p>Übergang auf Gewinde i/a DN 12, 15 x 1,0 mm</p> <p>Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen</p> <p>Betriebsfertig liefern und montieren</p>	6,000 St	.....	.....
2.2.1.26	<p>Wie Position: 2.2.1.25, jedoch</p> <p>Kupfer Formstücke DN 15</p> <p>Formstück wie vor, jedoch DN 15</p>	6,000 St	.....	.....
2.2.1.27	<p>Wie Position: 2.2.1.25, jedoch</p> <p>Kupfer Formstücke DN 20</p> <p>Formstück wie vor, jedoch DN 20</p>	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV: Los19 Heizungszentrale

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
2.2.1.28	Wie Position: 2.2.1.25, jedoch Kupfer Formstücke DN 25 Formstück wie vor, jedoch DN 25	6,000 St	.....	.....
2.2.1.29	Wie Position: 2.2.1.25, jedoch Kupfer Formstücke DN 32 Formstück wie vor, jedoch DN 32	10,000 St	.....	.....
2.2.1.30	Wie Position: 2.2.1.25, jedoch Kupfer Formstücke DN 40 Formstück wie vor, jedoch DN 40	10,000 St	.....	.....
2.2.1.31	Wie Position: 2.2.1.25, jedoch Kupfer Formstücke DN 50 Formstück wie vor, jedoch DN 50	8,000 St	.....	.....
2.2.1.32	XL-Flanschübergang DN 80 Pressanschluss XL-Flanschübergang mit SC-Contur Rotguss, Pressanschluss Flansch lose PN 10/16 Stahl schwarz pulverbeschichtet, Dichtelement EPDM, Schneidring, Halterung Anzahl Bohrungen: 8 Lochkreis-Durchmesser: 160 mm Kompletter Flanschsatz bestehend aus: 1 Stück Flanschdichtung 2mm mit Graphitpaste 8 Stück Schrauben M12x50mm 8 Stück Sechskantmuttern M12 DN: 80 d: 88,9 Hersteller / Typ: ' ' vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.2.1.33	Flanschübergang Pressanschluss DN 50 Flanschübergang als Satz wie vor, jedoch DN 50 d: 54 Anzahl Bohrungen: 4 Lochkreis-Durchmesser: 125 mm	2,000	St	.....	.....
2.2.1.34	Flanschübergang Pressanschluss DN 40 Flanschübergang als Satz wie vor, jedoch DN 40	2,000	St	.....	.....
2.2.1.35	Flanschübergang Pressanschluss DN 32 Flanschübergang als Satz wie vor, jedoch DN 32	2,000	St	.....	.....
2.2.1.36	Stahlrohr, nahtlos, DN 40 (48,3x2,6mm) Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. DN 40 48,3x2,6mm Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	2,000	m	.....	.....
2.2.1.37	Rohrleitung DN 50 (60,3x2,9mm) Rohrleitung wie vor, jedoch DN 50 (60,3x2,9mm)	2,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.2.1.38	Rohrleitung DN 80 (88,9x3,2mm) Rohrleitung wie vor, jedoch DN 80 (88,9x3,2mm)	2,000	m	.....	.....
2.2.1.39	Vorschweiß-Flanschsatz DN40 Kompletter Vorschweiß-Flanschsatz gemäß DIN EN 1092-1 bestehend aus: 1 Stück Vorschweißflansch, PN10, S235JR 1 Stück Flanschdichtung 2mm mit Graphitpaste 4 Stück Schrauben M12x50mm 4 Stück Sechskantmuttern M12 DN 40 Hersteller / Typ: ' vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	6,000	St	.....	.....
2.2.1.40	Flanschsatz DN50 Flanschsatz wie vor, jedoch DN50	8,000	St	.....	.....
2.2.1.41	Flanschsatz DN80 Flanschsatz wie vor, jedoch DN80	8,000	St	.....	.....
	Zubehör				
2.2.1.42	Rohrschelle 12-15mm Rohrschelle 12-15mm M 8 1/4" zur Montage von Kupfer-, Stahl-, und Abflussrohren Anschlussmutter M8 bis 2" und M8/M10 über 2" bis 4" Schallschutzeinlage aus hochwertigem EPDM entspricht DIN 4109 temperaturbeständig von -50 °C bis + 110 °C chemisch beständig gegen Säuren, Laugen, alkoholische Lösungen Größen von 12mm bis 4" elektrolytisch verzinkt einschl. Gewindestange und Dübel				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Hersteller / Typ:' vom Bieter einzutragen				
	Betriebsfertig liefern und montieren				
		16,000	St	.....	.....
2.2.1.43	Wie Position: 2.2.1.42, jedoch Rohrschelle 16-18mm 16-18mm	20,000	St	.....	.....
2.2.1.44	Wie Position: 2.2.1.42, jedoch Rohrschelle 19-22mm 19-22mm	20,000	St	.....	.....
2.2.1.45	Wie Position: 2.2.1.42, jedoch Rohrschelle 25-40mm 25-40mm	20,000	St	.....	.....
2.2.1.46	Wie Position: 2.2.1.42, jedoch Rohrschelle 50-80mm 50-80mm	30,000	St	.....	.....
2.2.1.47	Profilstahl, feuerverzinkt Gestell aus Tragschienenkonstruktion inkl. Eckverbindern, Traversen, Füßen, Flanschen und Verbindungsteilen (Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben etc.) aus feuerverzinktem (DIN ISO 1461) kaltgewalztem Stahl in nachstehenden Profilstärken. Die Auslegung erfolgt nach Herstellerangaben und Berechnungen gemäß anzuhängenden Lasten. Berechnungen sind als Montageplanung vorzulegen. Bauteile mit durchgängigem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur genauen Positionierung der Befestigungselemente und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken. Profilgewicht: g= 1,82 kg/m Profilquerschnitt: A= 2,21 qcm Systemschiene 38/40-2,00mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Profilstahl, feuerverzinkt, für die Sonderbefestigung von Rohrleitungen u.ä., mit allen erforderlichen Befestigungsmaterialien einschl. dem erforderlichen Kleinmaterial.

Abrechnung nach den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen.

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

450,000 kg

2.2.1.48 Bezeichnungsschild 3-zeilig

Bezeichnungsschild mit Rohrhalter
 3-zeilig mit Klarsichtabdeckung zum Anschrauben
 Abmessung 50x100mm

30,000 St

Summe 2.2.1 Rohrleitungen und Zubehör

2.2.2 Wärmedämmung

Steinwolle - Aluminiumkaschiert als Rohrschale alukaschiert 100 % Dicke entsprechend EnEV
 Wärmeleitfähigkeit (20°C) =0.035W/(m*K)
 Wärmedämmung sowie Schallschutz
 Für Rohre und Formteile. Stöße mit Aluminiumklebeband.
 Formstücke mit Normgerechten Schnitten und Fugen.
 Armaturen sind durch individuellem Zuschnitt passgenau ohne Lufträume zu dämmen.
 Die Beschreibung gilt für nachfolgende Positionen und für ausgewiesene Größen.

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

2.2.2.49 Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN15

Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN15

20,000 m

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.2.2.50	Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN20 Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN20	12,000	m	.....	.....
2.2.2.51	Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN25 Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN25	22,000	m	.....	.....
2.2.2.52	Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN32 Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN32	25,000	m	.....	.....
2.2.2.53	Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN40 Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN40	40,000	m	.....	.....
2.2.2.54	Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN50 Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN50	44,000	m	.....	.....
2.2.2.55	Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN80 Rohrschale / alukaschiert für Rohr DN80	30,000	m	.....	.....
2.2.2.56	Armaturendämmschale für Formstücke DN 32 Armaturendämmschale für Formstücke, Ventile, SF etc. Armaturen eingebaut in Rohrleitung DN 32 Ausführung Dämmung wie vor beschrieben.	6,000	St	.....	.....
2.2.2.57	Armaturendämmschale für Formstücke DN 40 Armaturendämmschale wie vor, jedoch DN 40	8,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.2.2.58	Armaturendämmschale für Formstücke DN 50 Armaturendämmschale wie vor, jedoch DN 50	12,000	St	.....	.....
2.2.2.59	Armaturendämmschale für Formstücke DN 80 Armaturendämmschale wie vor, jedoch DN 80	10,000	St	.....	.....
2.2.2.60	Ummantelung PVC-Hart-Folie Ummantelung für gedämmte Rohrleitungen (inkl. Bogen, Abzweige etc.) zum Schutz vor Beschädigungen bei mechanischer Beanspruchung im Innenbereich mit Brandschutzausrüstung und starker Rollneigung, schwerentflammbar nach DIN 4102-B1. Oberfläche: seidenmatt und glatt Farbe: Standard-hellgrau Längsnähte überlappen und mit Selbstklebeband verschließen. Beim Einsatz von Stechnieten sind mindestens 8 Stück je Meter zu verwenden. Die Überlappungen der Ummantelung (Längs- wie Rundstöße) sollten der Tabelle 5, der DIN 4140 :2007-03 entsprechen. Rundstöße zum Ausgleich von Wärmedehnungen des Objektes als Schiebenähte nicht verkleben. Als Oberflächenabschluss über dampfdichter Kälte­dämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle: Längsnähte verkleben, nicht nieten. An den Enden der Dämmung Endmanschettenbänder anbringen. Sie decken gleichzeitig die Stirnseiten ab. Besonders zu beachten: Für Bögen, Abzweigungen und Armaturen sind passende ein- oder zweiteilige Formteile aus dem gleichen Material wie beim geraden Rohr zu verwenden. Mengenangabe bezieht sich auf lfdm Rolle 1m breit Hersteller / Typ: ' vom Bieter einzutragen Betriebsfertig liefern und montieren	60,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

2.2.2.61 **Ummantelung Blech DN80**

Ummantelung für gedämmte Rohrleitungen zum Schutz vor Beschädigungen bei mechanischer Beanspruchung aus Stahlblech feuerverzinkt, Zinkauflage zweiseitig 275 g/m², chrompassiviert nach DVV mit Schutzlackversiegelung (Dx 51D + Z 275-MA-SLV)
 Baustoffklasse: nichtbrennbar, DIN 4102 - A1
 Temperaturbeständigkeit: -196°C bis + 320°C

Verarbeitung
 Längs- und Rundnähte werden durch Sicke und Gegensicke verbunden. Zusätzlich werden die Rohre an den Längsseiten mit 6 Blechtreibschrauben (einreihig, Ø 3,2 mm x2) aus nichtrostendem Stahl je Meter verschraubt.

Bei Diffusionsdichter Isolierung ist eine 20mm Steinwollunterlage unter dem Blechmantel zu verlegen.

Besonders zu beachten:
 Für Bögen, Abzweigungen und Armaturen sind passende Formteile aus dem gleichen Material wie für das gerade Rohr zu verwenden. Ausschnitte sind einzukalkulieren.

Materialdicke 0,5mm
 Oberfläche: glatt

DA 185-240mm

Montage an Rohrleitungen bis 2m Höhe über Fußboden bzw. obere Absperrarmatur Verteiler

Hersteller / Typ:

.....' vom Bieter einzutragen

Betriebsfertig liefern und montieren

22,000 m

2.2.2.62 **Ummantelung Blech DN40-DN50**

Ummantelung aus Blech wie vor, jedoch für DN 40-DN50 (Da 120-160mm)

26,000 m

2.2.2.63 **Ummantelung Blech Formstücke DN80**

Ummantelung aus Blech wie vor, jedoch für T-Stücke, Bögen, Ventile etc.
 mit Flanschen ohne Schnellverschlüsse

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges			
2.3.1	Sonstiges zum Gewerk			
2.3.1.1	Berechnung Gasanschlußleitung Berechnung Gasanschlußleitung in Absprache und Vorgabe des Versorger	1,000 psch	.....	.....
2.3.1.2	Dichtheitsprüfung Heizungsleitungen Dichtheitsprüfung der Heizungsleitungen (Vor- und Rücklauf), nach DIN EN 14336, Druckprobe mit dem 1,3-fachen Betriebsdruck der Heizungsanlage über drei Stunden, einschl. notwendiger Sichtprüfungen, einschl. Lieferung und Entsorgung der erforderlichen Betriebsstoffe und Protokollierung	1,000 psch	.....	.....
2.3.1.3	Befüllen Heizungsstrang Vollständiges Befüllen der Heizungsleitungen und mehrmaliges Entlüften, Befüllung mit enthärtetem Wasser gemäß VDI 2035: Heizleistung: 50 bis 200 kW Härte bei bis zu 20 l/kW: 11,2 °dH, 2 mol/m³ Salzarmen Betrieb Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C: < 100 µS/cm pH-Wert bei 25 °C: 8,2 - 10,0 Sauerstoff: < 0,1 mg/l	1,000 psch	.....	.....
2.3.1.4	Wiederinbetriebnahme der Heizungsanlage Wiederinbetriebnahme der installierten Heizungsanlage, Übergabe der Anlage an den Betreiber und Einweisung des Bedienpersonals, Probebetrieb der Anlage über eine der Größe und dem Schwierigkeitsgrad angemessene Zeitdauer mit Protokollierung aller wesentlichen Prüfungen, Prüfung aller Sicherheitseinrichtungen, Prüfung aller Regel- und Schalteinrichtungen, Prüfung aller Heizungs- und RLT-Anlagen, Durchführung aller Leistungs- und Funktionsmessungen, soweit diese für eine fachgerechte Fertigstellung, Einregulierung und Dokumentation der Anlagen erforderlich sind, sowie für den Nachweis der beauftragten Leistungen, Hydraulischer Feinabgleich,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Abstimmung mit allen am Bau beteiligten Gewerken, zu denen Schnittstellen bestehen, der Auftraggeber oder sein Beauftragter ist so rechtzeitig zu informieren, dass er an der Inbetriebnahme, den Leistungsmessungen und Einregulierung teilnehmen kann.	1,000	psch	.....	.....
2.3.1.5	Entleeren der bestehenden Heizungsanlage Absperren und vollständiges Entleeren der bestehenden Heizungsanlage und Teilstrecken und Entsorgung des abgelassenen Heizungswassers.	1,000	psch	.....	.....
Summe	2.3.1	Sonstiges zum Gewerk			.....
Summe	2.3	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges			.....
Summe	2	Wärmeversorgungsanlagen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)
LV: Los19 Heizungszentrale

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

3 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

3.1 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

3.1.1 Unterlagen

3.1.1.1 Bestands- und Revisionsunterlagen, 2-fach

Bestands- und Revisionsunterlagen, entsprechend den Forderungen der DIN und dem nachfolgenden Leistungsumfang.

Der Auftragnehmer hat komplette Bestandsunterlagen aufzustellen und spätestens vor der Abnahme zu übergeben.

Die Bestandsunterlagen sind 2-fach zu erstellen. Die Bestandsunterlagen sind auf den neuesten Stand zu aktualisieren.

Hierzu gehören insgesamt folgende Unterlagen:

(1) Bestandszeichnungen, d.h. Grundrisse, Details und sämtliche Schemazeichnungen, sie sind in gleichem Umfang wie die Montagezeichnungen zu fertigen, farbig anzulegen und durch Übersichtspläne zu ergänzen, wesentliche Anlageteile sind mit Positionsnummern zu versehen, Bestandszeichnungen (Grundrisse 2x DIN A0, Schemata 1x DIN A2) sind dem Bauherren in datenlesbarer Form (.DWG / .DXF) zur Verfügung zu stellen.

(Ausführungszeichnungen werden in datenlesbarer Form zur Bearbeitung übergeben)

(2) Ein zusätzlicher Satz Schaltschemata, ca. 1x DIN A2, aufgezogen, mit Klarsichtfolie überzogen, zum Aushang in der technischen Zentrale

(3) Herstellerunterlagen der verwendeten Materialien und Bauteile

(4) Lieferantenlisten bzw. Bezugsquellen der wesentlichen Materialien, Bauteile, Geräte und Anlagen mit Anschriften, Telefon und Telefax (innerhalb Deutschlands)

(5) Bedienungs- und Wartungsanweisungen für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb nach DIN EN 82079-1

(6) Übereinstimmungserklärungen über die Art der Ausführung gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

(7) Erklärungen über die Art der Ausführung gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT)

(8) Erklärung, dass die Anlagen zum Zeitpunkt der

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Abnahme frei von Sachmängeln sind und hierfür die Gewährleistung gemäß den vertraglich vereinbarten Verjährungsfristen übernommen wird

(9) Fachunternehmererklärung

(10) Fachbauleiterbescheinigungen

(11) Protokolle aller Dichtigkeitsprüfungen

(12) Protokolle aller Spülvorgänge

(13) Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten Messungen einschl. Gerätekennlinien mit eingetragenen Betriebspunkten.

(14) Prüfzeugnisse der verwendeten Materialien und Bauteile

(15) Sachverständigen-Gutachten für die verwendeten Materialien und Bauteile.

(16) EG-Konformitätserklärungen für alle Ausrüstungen + brandschutztechn. Komponenten (Schotte)

(17) Einweisungsprotokolle in Form einer Checkliste (vom eingewiesenen Personal gegengezeichnet).

(18) Fotoaufnahmen aller Brandschutzdurchführungen. Die Dokumentation ist dem Bauherren auf einem Datenträger in datenlesbarer Form zur Verfügung zu stellen.

Sämtliche Unterlagen sind in Mappen geordnet zu übergeben.

Bestands- und Revisionsunterlagen, zusätzlich auf Datenträger in nachfolgenden Formaten:
 - Zeichnungen im PDF- und DXF-Format (Entwurfspläne werden im DWG-Format zur Verfügung gestellt.)
 - Tabellen im PDF- und Excel-Format (mit Versionsangabe)
 - Texte im PDF- und Word-Format (mit Versionsangabe)
 - Fotos im JPEG-Format (unverkleinert)

1,000 psch

Summe	3.1.1	Unterlagen
--------------	--------------	-------------------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

3.1.2 Arbeiten auf Nachweis

Mit der Angebotsunterschrift erklärt der Auftragnehmer, dass die Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gelten.

Die Verrechnungssätze für die nachstehenden Lohn- und Berufsgruppen sind unaufgegliedert anzubieten. In ihnen sind enthalten:

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Sozialkosten einschließlich Sozialkassenbeiträge,
- Gemeinkostenanteile,
- Gewinn

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anweisung der Bauleitung ausgeführt werden. Tagelohnzettel sind täglich mit genauen Angaben über die durchgeführten Arbeiten der Bauleitung vorzulegen.

Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen, sie werden in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Für Nacht-, Sonntags und Feiertagsarbeit wird als Zuschlag nur der Beitrag zur gesetzlichen Unfallversicherung vergütet. Für Mehrarbeit werden zusätzlich die Sozialkosten vergütet. Für Mehrarbeit, die geleistet wird, um die in den Vertragsbedingungen gestellten Termine einzuhalten, werden keine Zuschläge gewährt. Beschäftigt der Bieter bei einer der nachstehenden Lohn-/ Berufsgruppen keine Arbeitskräfte, hat er dies anzugeben und stattdessen den Einsatz möglichst gleichwertiger Arbeitskräfte anzubieten.

3.1.2.2 Obermonteur-Lohnstunden

Obermonteur-Lohnstunden

15,000 h

Leistungsverzeichnis

Projekt: 22-393 **Umbau und Sanierung Seniorenheim "Lindenhof", Halle (Saale)**
LV: Los19 **Heizungszentrale**

ZUSAMMENSTELLUNG

2	Wärmeversorgungsanlagen		
2.1	Wärmeerzeugung		
2.1.1	Mobile Heizzentrale	.....
2.1.2	Demontage Heizzentrale	.....
2.1.3	Wärmeerzeugung	.....
2.1.4	Einbauteile und Armaturen	.....
Summe	2.1	Wärmeerzeugung	..... EUR
2.2	Wärmeverteilnetze		
2.2.1	Rohrleitungen und Zubehör	.....
2.2.2	Wärmedämmung	.....
Summe	2.2	Wärmeverteilnetze	..... EUR
2.3	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges		
2.3.1	Sonstiges zum Gewerk	.....
Summe	2.3	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges	..... EUR
<u>Summe</u>	<u>2</u>	<u>Wärmeversorgungsanlagen</u>	<u>..... EUR</u>
3	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
3.1	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
3.1.1	Unterlagen	.....
3.1.2	Arbeiten auf Nachweis	.....
Summe	3.1	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	..... EUR
<u>Summe</u>	<u>3</u>	<u>Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen</u>	<u>..... EUR</u>
<hr/>			
Summe LV			..... EUR
zuzüglich 19,00 % Mwst			..... EUR
Gesamtsumme Brutto			..... EUR

Datum: Unterschrift / Stempel: