

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projektdaten:

Projektbezeichnung: Thalia Theater
Projektname: SPH19
Straße: Raboisen 67
PLZ / Ort: 20095 Hamburg

Vergabedaten:

Art der Ausschreibung:
Ort der Angebotsabgabe:
Datum der Angebotseröffnung:
Uhrzeit der Angebotseröffnung:
Zuschlagsfrist:

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn: (Soll)
Ausführungsende: (Soll)
Ausführungsbeginn: (Ist)
Ausführungsende: (Ist)

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:
Straße:
PLZ / Ort:

LV-Daten:

LV-Bezeichnung: Wärmeversorgungsanlagen
LV-Name: 4206

Angebotssumme netto:

EUR

Zu den Vergabe- und Vertragsbedingungen wird ein Nachlass
in Höhe von _____ % gewährt

EUR

Angebotssumme netto abzüglich Nachlass:

EUR

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:

EUR

Angebotssumme brutto:

EUR

(Ort)

(Datum)

(rechtsgültige Unterschrift)

Angebots-Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: **SPH19** **Thalia Theater**
LV: **4206** **Wärmeversorgungsanlagen**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Wärmeversorgungsanlagen.....	4
1.1.	Wärmeverteilnetze.....	5
1.2.	Dämmung und Brandschutz.....	16
1.3.	Pumpen, Armaturen und Zubehör.....	30
1.4.	Sonstiges zur KG 420.....	51
	ZUSAMMENSTELLUNG.....	66

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt:	SPH19	Thalia Theater
LV:	4206	Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Allgemeine Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung

Das Thalia-Theater an der Raboisen- / Alstertor-Straße in Hamburg soll zeitgemäß modernisiert und instandgesetzt werden, um seiner Rolle als wichtiges, modernes und zukunftsweisendes Theater- und Produktionshaus auch perspektivisch nachkommen zu können und den sich entwickelnden Anforderungen des Spielbetriebes gerecht zu werden. Grundsätzlich ist bei den im Weiteren beschriebenen Maßnahmen jedoch eher von Anlagenerneuerung als Instandsetzung auszugehen.

Ziel ist es, die Maßnahmen möglichst ohne längere, baubedingte Schließungen im Spielbetrieb umzusetzen.

Die technische Ausrüstung des Thalia Theaters ist den jeweiligen Ausbauabschnitten und Nutzungsanforderungen entsprechend in das Gebäude „hineingewachsen“. Überlagernde Installationen mit den theatertechnischen Erfordernissen sind, insbesondere im Untergeschoss sowie im 7. Obergeschoss, regelhaft. Aufwachsende Forderungen an zusätzlich zu sprinklernde Bereiche sind nicht immer dokumentiert. Insgesamt ist die Revisions- bzw. Dokumentationslage zu den jeweiligen technischen Anlagen günstigenfalls auf den Istzustand anzupassen.

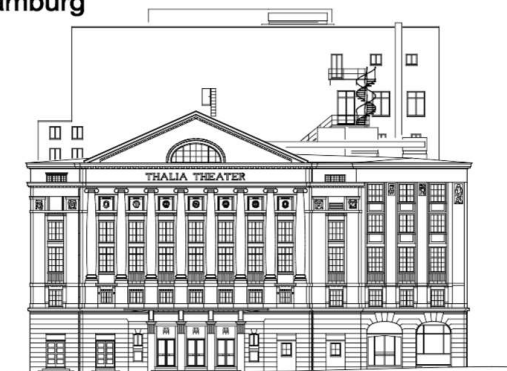
Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen oder internationale Normen Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: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

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Projekt: Thalia Theater
 Hamburg



OK Bühnenboden = ± 0,00m
 = +9,48m ü. NHN

2. Technische Baubeschreibung:

420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN

420.0 Allgemeines

Das Gebäude wird über eine Anbindung an das Fernwärmenetz mit Wärme versorgt. Die Übergabe erfolgt in einem separaten Raum im Kellergeschoss ohne Systemtrennung.

420.1 Grundsaniierung der Heizungszentrale (Fernwärme)

Für die Minimierung der Wärmeverluste und der Gefahr im Havariefall ist eine Grundsaniierung der Heizungszentrale, welche einen direkten Fernwärmebezug besitzt sinnvoll. Hier wird eine Vormischung integriert, um die neuen Heizgruppen (erneuert im Jahr 2025) der Lüftungsanlage des Zuschauersaals mit Niedertemperatur zu versorgen, welche im Vorfeld darauf ausgelegt wurde. Die Vormischung wird mit einer Nostellfunktion erweitert, um die Technischen-Anschlussbedingungen des Fernwärmeanbieters zu erfüllen. Die Saniierung der Heizungszentrale hat die Besonderheit, dass künstliche Mineralfaser (KMF) demontiert werden muss und somit ein Schwarzbereich hierfür erforderlich wird.

1. Wärmeversorgungsanlagen

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.	Wärmeverteilnetze			
1.1.10.	Leitung / Stahl-Schwarz DN32 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, geschweißt, für Heizungswasser, Nennweite DN 32, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Verlegung in Gebäuden, als Verteilungs- und Steigleitung, Arbeitshöhe bis 4 m, Betriebstemperatur (Tmax) 140°C.	5,000 m	.....	.....
1.1.20.	Leitung / Stahl-Schwarz DN40 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, geschweißt, für Heizungswasser, Nennweite DN 40, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Verlegung in Gebäuden, als Verteilungs- und Steigleitung, Arbeitshöhe bis 4 m, Betriebstemperatur (Tmax) 140°C.	15,000 m	.....	.....
1.1.30.	Leitung / Stahl-Schwarz DN50 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, geschweißt, für Heizungswasser, Nennweite DN 50, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Verlegung in Gebäuden, als Verteilungs- und Steigleitung, Arbeitshöhe bis 4 m, Betriebstemperatur (Tmax) 140°C.	40,000 m	.....	.....
1.1.40.	Leitung / Stahl-Schwarz DN65 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, geschweißt, für Heizungswasser, Nennweite DN 65, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Verlegung in Gebäuden, als Verteilungs- und Steigleitung, Arbeitshöhe bis 4 m, Betriebstemperatur (Tmax) 140°C.	50,000 m	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.50.	Leitung / Stahl-Schwarz DN80 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, geschweißt, für Heizungswasser, Nennweite DN 80 einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Verlegung in Gebäuden, als Verteilungs- und Steigleitung, Arbeitshöhe bis 4 m, Betriebstemperatur (Tmax) 140°C.	45,000 m	.....	.....
1.1.60.	Leitung / Stahl-Schwarz DN100 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, geschweißt, für Heizungswasser, Nennweite DN100 einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Verlegung in Gebäuden, als Verteilungs- und Steigleitung, Arbeitshöhe bis 4 m, Betriebstemperatur (Tmax) 140°C.	15,000 m	.....	.....
1.1.70.	Rohraufhängung / Stahl / DN32 Beton Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 32.	2,000 St	.....	.....
1.1.80.	Rohraufhängung / Stahl / DN32 Kalksandstein Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Kalksandstein, Rohr aus Stahl, DN 32.	1,000 St	.....	.....
1.1.90.	Rohraufhängung / Stahl / DN40 Beton Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 40.	6,000 St	.....	.....
1.1.100.	Rohraufhängung / Stahl / DN40 Kalksandstein Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Kalksandstein, Rohr aus Stahl, DN 40.			
		3,000 St	.....	.....
1.1.110.	Rohraufhängung / Stahl / DN50 Beton Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 50.			
		12,000 St	.....	.....
1.1.120.	Rohraufhängung / Stahl / DN50 Kalksandstein Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Kalksandstein, Rohr aus Stahl, DN 50.			
		5,000 St	.....	.....
1.1.130.	Rohraufhängung / Stahl / DN65 Beton Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 65.			
		15,000 St	.....	.....
1.1.140.	Rohraufhängung / Stahl / DN65 Kalksandstein Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Kalksandstein, Rohr aus Stahl, DN 65.			
		4,000 St	.....	.....
1.1.150.	Rohraufhängung / Stahl / DN80 Beton Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 80.			
		13,000 St	.....	.....
1.1.160.	Rohraufhängung / Stahl / DN80 Kalksandstein Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Kalksandstein, Rohr aus Stahl, DN 80.			
		4,000 St	.....	.....
1.1.170.	Rohraufhängung / Stahl / DN100 Beton Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 100.			
		6,000 St	.....	.....
1.1.180.	Bogen 67,5°-90° / Stahl-Schwarz / 32 Bogen, Verbindung durch Schweißen, über 67,5 Grad bis 90 Grad, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Nennweite DN 32, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		6,000 St	.....	.....
1.1.190.	Bogen 67,5°-90° / Stahl-Schwarz / 40 Bogen, Verbindung durch Schweißen, über 67,5 Grad bis 90 Grad, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Nennweite DN 40, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		22,000 St	.....	.....
1.1.200.	Bogen 67,5°-90° / Stahl-Schwarz / 50 Bogen, Verbindung durch Pressen, über 67,5 Grad bis 90 Grad, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Nennweite DN 50, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		27,000 St	.....	.....
1.1.210.	Bogen 67,5°-90° / Stahl-Schwarz / 65 Bogen, Verbindung durch Schweißen, über 67,5 Grad bis 90 Grad, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Nennweite DN 65, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		15,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.220.	Bogen 67,5°-90° / Stahl-Schwarz / 80 Bogen, Verbindung durch Schweißen, über 67,5 Grad bis 90 Grad, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Nennweite DN 80, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	24,000 St	.....	.....
1.1.230.	Bogen 67,5°-90° / Stahl-Schwarz / 100 Bogen, Verbindung durch Schweißen, über 67,5 Grad bis 90 Grad, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, Nennweite DN 100, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	2,000 St	.....	.....
1.1.240.	Enddeckel / Stahl-Schwarz / 100 Enddeckel, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitungen aus mittelschwerem Stahlrohr nach DIN EN 10255, geeignet für Heizungswasser, nahtlos ausgeführt. Geeignet für eine maximale Betriebstemperatur von 140 °C. Nennweite: DN 100.	3,000 St	.....	.....
1.1.250.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 32x25 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 32, 2. Nennweite DN 25, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	4,000 St	.....	.....
1.1.260.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 40x32 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 40, 2. Nennweite DN 32, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	8,000 St	.....	.....
1.1.270.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 50x40 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 50, 2. Nennweite DN 40,			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		10,000 St	.....	.....
1.1.280.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 65x40 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 65, 2. Nennweite DN 40, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		14,000 St	.....	.....
1.1.290.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 65x50 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 65, 2. Nennweite DN 50, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		12,000 St	.....	.....
1.1.300.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 80x50 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 80, 2. Nennweite DN 50, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		2,000 St	.....	.....
1.1.310.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 80x65 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 80, 2. Nennweite DN 50, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		2,000 St	.....	.....
1.1.320.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 100x40 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 100, 2. Nennweite DN 40, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.			
		2,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.330.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 100x65 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 100, 2. Nennweite DN 65, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	2,000 St	.....	.....
1.1.340.	Reduzierung / Stahl-Schwarz / 100x80 Reduzierstück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 100, 2. Nennweite DN 80, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	6,000 St	.....	.....
1.1.350.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 50x40x50 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 50 x 40 x 50, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	12,000 St	.....	.....
1.1.360.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 50x50x50 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 50 x 50 x 50, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	10,000 St	.....	.....
1.1.370.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 65x50x65 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 65 x 50 x 65, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	15,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.380.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 65x65x65 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 65 x 65 x 65, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	8,000 St	.....	.....
1.1.390.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 80x32x80 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 80 x 32 x 80, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	2,000 St	.....	.....
1.1.400.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 80x40x80 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 80 x 40 x 80, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	2,000 St	.....	.....
1.1.410.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 80x50x80 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 80 x 50 x 80, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	6,000 St	.....	.....
1.1.420.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 80x65x80 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 80 x 65 x 80, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	8,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.430.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 80x80x80 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 80 x 80 x 80, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	4,000 St	.....	.....
1.1.440.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 100x40x100 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 100 x 40 x 100, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	2,000 St	.....	.....
1.1.450.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 100x65x100 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 100 x 65 x 100, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	2,000 St	.....	.....
1.1.460.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 100x80x100 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 100 x 80 x 100, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	4,000 St	.....	.....
1.1.470.	T-Stück / Stahl-Schwarz / 100x100x100 T-Stück, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, für Heizungswasser, nahtlos, Nennweite DN 100 x 100 x 100, inklusive Verbindungsstücke, max Betriebstemperatur 140°C.	2,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.480.	Flansch / Stahl-Schwarz / 32 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 10, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Heizungswasser, max Betriebstemperatur 140°C, Nennweite DN 32.	5,000 St	.....	.....
1.1.490.	Flansch / Stahl-Schwarz / 40 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 10, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Heizungswasser, max Betriebstemperatur 140°C, Nennweite DN 40.	5,000 St	.....	.....
1.1.500.	Flansch / Stahl-Schwarz / 50 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 10, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Heizungswasser, max Betriebstemperatur 140°C, Nennweite DN 50.	5,000 St	.....	.....
1.1.510.	Flansch / Stahl-Schwarz / 65 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 10, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Heizungswasser, max Betriebstemperatur 140°C, Nennweite DN 65,	15,000 St	.....	.....
1.1.520.	Flansch / Stahl-Schwarz / 80 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 10, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Heizungswasser, max Betriebstemperatur 140°C, Nennweite DN 80.	15,000 St	.....	.....
1.1.530.	Flansch / Stahl-Schwarz / 100 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 10, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Heizungswasser, max Betriebstemperatur 140°C, Nennweite DN 100.			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		15,000 St	.....	.....
1.1.540.	Anschluss an Bestandleitungen bis DN 100 Anschluss einer Heizungsrohrleitung an vorhandene Bestandleitung durch Verschweißen, max Betriebstemperatur 140°C. Nennweite bis DN 100.	16,000 St	.....	.....
1.1.550.	Rohrstützen bis DN 100 Rohrstützen / Rohrlagersystem als Bodenaufstellung für Heizungs-Sammelleitungen bis DN 100 im Technikraum. Ausführung als Schwerlast-Rohrlagersystem für die dauerhafte Bodenaufstellung in Technikräumen, mit höhenverstellbarer Unterkonstruktion aus korrosionsgeschützten Stahlprofilen zur exakten Ausrichtung der Rohrleitungen. Rohrlagerung mittels schwerer Rohrschellen mit Schalldämmeinlage, geeignet für gedämmte Rohrleitungen. Ausbildung von Fest- und Gleitlagern zur Aufnahme thermischer Längenänderungen. Bodenverankerung mittels bauaufsichtlich zugelassener Befestigungsmittel, statisch ausreichend dimensioniert für Rohr-, Wasser- und Dämmgewicht. Montage vollständig betriebsfertig.	14,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	Wärmeverteilnetze			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Dämmung und Brandschutz			
1.2.10.	Minerale Dämmung DN 32 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	5,000 m	.....	.....
1.2.20.	Minerale Dämmung DN 40 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	15,000 m	.....	.....
1.2.30.	Minerale Dämmung DN 50 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	40,000 m	.....	.....
1.2.40.	Minerale Dämmung DN 65 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	50,000 m	.....	.....
1.2.50.	Mineraleldämmung DN 80 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	45,000 m	.....	.....
1.2.60.	Mineraleldämmung DN 100 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	15,000 m	.....	.....
1.2.70.	Mineraleldämmung Bogen DN 32 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungsbogen, DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben,			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.			
		6,000 St	.....	.....
1.2.80.	Mineraleldämmung Bogen DN 40 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungsbogen, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.			
		22,000 St	.....	.....
1.2.90.	Mineraleldämmung Bogen DN 50 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungsbogen, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.			
		27,000 St	.....	.....
1.2.100.	Mineraleldämmung Bogen DN 65 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungsbogen, DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.			
		15,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.110.	Minerale Dämmung Bogen DN 80 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungsbogen, DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	24,000 St	.....	.....
1.2.120.	Minerale Dämmung Bogen DN 100 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungsbogen, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	2,000 St	.....	.....
1.2.130.	Minerale Dämmung Reduzierung DN 32 Blechmantel 100% Wärmedämmung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Reduzierung, größter Anschluss DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 – 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	4,000 St	.....	.....
1.2.140.	Minerale Dämmung Reduzierung DN 40 Blechmantel 100% Wärmedämmung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Reduzierung, größter Anschluss DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 – 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu- Klebeband zu verkleben.	8,000 St	.....	.....
1.2.150.	Mineraleldämmung Reduzierung DN 50 Blechmantel 100% Wärmedämmung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Reduzierung, größter Anschluss DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 – 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu- Klebeband zu verkleben.	10,000 St	.....	.....
1.2.160.	Mineraleldämmung Reduzierung DN 65 Blechmantel 100% Wärmedämmung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Reduzierung, größter Anschluss DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 – 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu- Klebeband zu verkleben.	28,000 St	.....	.....
1.2.170.	Mineraleldämmung Reduzierung DN 80 Blechmantel 100% Wärmedämmung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Reduzierung, größter Anschluss DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 – 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Klebeband zu verkleben.			
		4,000 St	.....	.....
1.2.180.	Mineraleldämmung Reduzierung DN 100 Blechmantel 100% Wärmedämmung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Reduzierung, größter Anschluss DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100%, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 – 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.			
		10,000 St	.....	.....
1.2.190.	Mineraleldämmung T-Stück DN 50 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an T-Stück, größter Abgang DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.			
		22,000 St	.....	.....
1.2.200.	Mineraleldämmung T-Stück DN 65 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an T-Stück, größter Abgang DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 70 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.			
		23,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.210.	Minerale Dämmung T-Stück DN 80 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an T-Stück, größter Abgang DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	22,000 St	.....	.....
1.2.220.	Minerale Dämmung T-Stück DN 100 mit Blechmantel 100% Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an T-Stück, größter Abgang DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 100 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m. Stöße sind mit selbstklebenden Alu-Klebeband zu verkleben.	10,000 St	.....	.....
1.2.230.	Herstellen von Ausschnitten im Blechmantel Herstellen von Ausschnitten im Blechmantel Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm.	30,000 St	.....	.....
1.2.240.	Zulage Dämmung Endstellen Mineralwolle mit Blechmantel Zulage Dämmung von Endstellen Mineralwolle mit Blechmantel Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m, wasserdicht herstellen	5,000 St	.....	.....
1.2.250.	Zulage für die Reduzierung der Dämmung an Kreuzungspunkten Zulage für die Reduzierung der Dämmung an Kreuzungspunkten Mineralwolle mit Blechmantel Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,4 - 0,8 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe bis 4 m, wasserdicht herstellen	20,000 St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.260. Brandschutz-Rohrabschottung DN 32

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Versorgungsleitungen;

Einbau in Massivbauteilen und leichten Trennwänden

Anforderung:
R90 nach DIN 4102-11

Einbau/Ringspaltverschluss:
Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss oder die verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschließen.

inkl. Verschließen von Durchbrüchen

Rohrschalen mit verzinktem Bindendraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6 Windungen/lfm. auf dem Rohr fixieren.

Rohre:
nichtbrennbare Rohre

Einbau in:
Massivwände $\geq 100\text{ mm}$
leichte Trennwände $\geq 100\text{ mm}$
Massivdecken $\geq 150\text{ mm}$

Parallele Installationen:
Es ist davon auszugehen, dass die Mindestabstände zwischen gedämmten und ungedämmten Rohrleitungen nach DIN 4140 unterschritten werden.

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

Baustoffklasse:	A2 nach DIN 4102-1
Schmelzpunkt:	$> 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17
Rohdichte:	$\geq 150\text{ kg/m}^3$
Oberfläche:	gitternetzverstärkte, farblich markierte
Aluminiumfolie	
Einbaulänge:	1 m
für Rohrgröße:	DN 32

2,000 St

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.270. Brandschutz-Rohrabschottung DN 40

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Versorgungsleitungen;

Einbau in Massivbauteilen und leichten Trennwänden

Anforderung:
R90 nach DIN 4102-11

Einbau/Ringspaltverschluss:
Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss oder die verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschließen.

inkl. Verschließen von Durchbrüchen

Rohrschalen mit verzinktem Bindendraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6 Windungen/lfm. auf dem Rohr fixieren.

Rohre:
nichtbrennbare Rohre

Einbau in:
Massivwände $\geq 100\text{ mm}$
leichte Trennwände $\geq 100\text{ mm}$
Massivdecken $\geq 150\text{ mm}$

Parallele Installationen:
Es ist davon auszugehen, dass die Mindestabstände zwischen gedämmten und ungedämmten Rohrleitungen nach DIN 4140 unterschritten werden.

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

Baustoffklasse:	A2 nach DIN 4102-1
Schmelzpunkt:	$> 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17
Rohdichte:	$\geq 150\text{ kg/m}^3$
Oberfläche:	gitternetzverstärkte, farblich markierte
Aluminiumfolie	
Einbaulänge:	1 m
für Rohrgröße:	DN 40

4,000 St

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.280. Brandschutz-Rohrabschottung DN 50

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Versorgungsleitungen;

Einbau in Massivbauteilen und leichten Trennwänden

Anforderung:
R90 nach DIN 4102-11

Einbau/Ringspaltverschluss:
Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss oder die verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschließen.

inkl. Verschließen von Durchbrüchen

Rohrschalen mit verzinktem Bindendraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6 Windungen/lfm. auf dem Rohr fixieren.

Rohre:
nichtbrennbare Rohre

Einbau in:
Massivwände $\geq 100\text{ mm}$
leichte Trennwände $\geq 100\text{ mm}$
Massivdecken $\geq 150\text{ mm}$

Parallele Installationen:
Es ist davon auszugehen, dass die Mindestabstände zwischen gedämmten und ungedämmten Rohrleitungen nach DIN 4140 unterschritten werden.

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

Baustoffklasse:	A2 nach DIN 4102-1
Schmelzpunkt:	$> 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17
Rohdichte:	$\geq 150\text{ kg/m}^3$
Oberfläche:	gitternetzverstärkte, farblich markierte
Aluminiumfolie	
Einbaulänge:	1 m
für Rohrgröße:	DN 50

2,000 St

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.290. Brandschutz-Rohrabschottung DN 65

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Versorgungsleitungen;

Einbau in Massivbauteilen und leichten Trennwänden

Anforderung:
R90 nach DIN 4102-11

Einbau/Ringspaltverschluss:
Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss oder die verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschließen.

inkl. Verschließen von Durchbrüchen

Rohrschalen mit verzinktem Bindendraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6 Windungen/lfm. auf dem Rohr fixieren.

Rohre:
nichtbrennbare Rohre

Einbau in:
Massivwände $\geq 100\text{ mm}$
leichte Trennwände $\geq 100\text{ mm}$
Massivdecken $\geq 150\text{ mm}$

Parallele Installationen:
Es ist davon auszugehen, dass die Mindestabstände zwischen gedämmten und ungedämmten Rohrleitungen nach DIN 4140 unterschritten werden.

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

Baustoffklasse:	A2 nach DIN 4102-1
Schmelzpunkt:	$> 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17
Rohdichte:	$\geq 150\text{ kg/m}^3$
Oberfläche:	gitternetzverstärkte, farblich markierte
Aluminiumfolie	
Einbaulänge:	1 m
für Rohrgröße:	DN 65

4,000 St

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.300. Brandschutz-Rohrabschottung DN 80

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Versorgungsleitungen;

Einbau in Massivbauteilen und leichten Trennwänden

Anforderung:
R90 nach DIN 4102-11

Einbau/Ringspaltverschluss:
Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss oder die verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschließen.

inkl. Verschließen von Durchbrüchen

Rohrschalen mit verzinktem Bindendraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6 Windungen/lfm. auf dem Rohr fixieren.

Rohre:
nichtbrennbare Rohre

Einbau in:
Massivwände $\geq 100\text{ mm}$
leichte Trennwände $\geq 100\text{ mm}$
Massivdecken $\geq 150\text{ mm}$

Parallele Installationen:
Es ist davon auszugehen, dass die Mindestabstände zwischen gedämmten und ungedämmten Rohrleitungen nach DIN 4140 unterschritten werden.

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

Baustoffklasse:	A2 nach DIN 4102-1
Schmelzpunkt:	$> 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17
Rohdichte:	$\geq 150\text{ kg/m}^3$
Oberfläche:	gitternetzverstärkte, farblich markierte
Aluminiumfolie	
Einbaulänge:	1 m
für Rohrgröße:	DN 80

4,000 St

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.310. Brandschutz-Rohrabschottung DN 100

Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Versorgungsleitungen;

Einbau in Massivbauteilen und leichten Trennwänden

Anforderung:
R90 nach DIN 4102-11

Einbau/Ringspaltverschluss:
Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss oder die verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschließen.

inkl. Verschließen von Durchbrüchen

Rohrschalen mit verzinktem Bindendraht $\varnothing \geq 0,6\text{mm}$, 6 Windungen/lfm. auf dem Rohr fixieren.

Rohre:
nichtbrennbare Rohre

Einbau in:
Massivwände $\geq 100\text{ mm}$
leichte Trennwände $\geq 100\text{ mm}$
Massivdecken $\geq 150\text{ mm}$

Parallele Installationen:
Es ist davon auszugehen, dass die Mindestabstände zwischen gedämmten und ungedämmten Rohrleitungen nach DIN 4140 unterschritten werden.

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

Baustoffklasse:	A2 nach DIN 4102-1
Schmelzpunkt:	$> 1000\text{ °C}$ nach DIN 4102-17
Rohdichte:	$\geq 150\text{ kg/m}^3$
Oberfläche:	gitternetzverstärkte, farblich markierte
Aluminiumfolie	
Einbaulänge:	1 m
für Rohrgröße:	DN 100

2,000 St

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt:	SPH19	Thalia Theater
LV:	4206	Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.2.	Dämmung und Brandschutz		.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3. Pumpen, Armaturen und Zubehör

1.3.10. Umwälzpumpe Vormischung RLT-Erhitzer inkl. Wärmedämmung

Hocheffizienz-Inline-Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Drehzahlregelung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser sowie Wasser-Glykol-Gemische.

Fördermedium: Wasser (100 %)

Medientemperatur: –10 °C bis +140 °C

Anwendung: Primärpumpe für Heizungswasser in einer Vormisch-Heizgruppe

Angefragter Volumenstrom: 28,5 m³/h

Angefragte Förderhöhe: 5,5 m

Anschlussnennweite entsprechend Rohrnetz: DN 80, PN 10

Baulänge: 360 mm

Regelungsart: Variabler Differenzdruck (dp-v)

Weitere Betriebsarten: Konstanter Differenzdruck (dp-c), konstanter Volumenstrom (Q-const.), konstante Drehzahl (n-const.)

Netzanschluss: 1~230 V, 50 Hz

Drehzahlbereich: 500–2.350 1/min

Pumpengehäuse: EN-GJL-250

Laufrad: PPS-GF40

Welle: 1.4028

Lager: Kohle, antimonimprägniert

Schutzart: IPX4D

Isolationsklasse: F

Integrierte Entlüftungs-, Trockenlauf- und Motorschutzfunktionen

Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen

1,000 St

1.3.20. Absperrventil DN32 inkl. Wärmedämmung

Flanschen-Absperrventil für den Einsatz in Warmwasser-Heizungsanlagen, in kompakter Bauform mit einteiligem Gehäuse aus EN-GJS-400-18-LT (Sphäroguss). Abdichtung mittels EPDM-Profilring mit Dauerschmierung für wartungsfreien Betrieb. Geeignet für Medientemperaturen von –10 °C bis +120 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen. Gehäuse gefertigt und geprüft gemäß geltenden Druckgeräterichtlinien.

Nenndruck: PN 10.

Nennweite: DN 32.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalía Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

4,000 St

1.3.30. Absperrventil DN40 inkl. Wärmedämmung

Flanschen-Absperrventil für den Einsatz in Warmwasser-Heizungsanlagen, in kompakter Bauform mit einteiligem Gehäuse aus EN-GJS-400-18-LT (Sphäroguss). Abdichtung mittels EPDM-Profilring mit Dauerschmierung für wartungsfreien Betrieb. Geeignet für Medientemperaturen von -10 °C bis +120 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen. Gehäuse gefertigt und geprüft gemäß geltenden Druckgeräterichtlinien.

Nenndruck: PN 10.
 Nennweite: DN 40.

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

4,000 St

1.3.40. Absperrventil DN50 inkl. Wärmedämmung

Flanschen-Absperrventil für den Einsatz in Warmwasser-Heizungsanlagen, in kompakter Bauform mit einteiligem Gehäuse aus EN-GJS-400-18-LT (Sphäroguss). Abdichtung mittels EPDM-Profilring mit Dauerschmierung für wartungsfreien Betrieb. Geeignet für Medientemperaturen von –10 °C bis +120 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen. Gehäuse gefertigt und geprüft gemäß geltenden Druckgeräterichtlinien.

Nenndruck: PN 10.
 Nennweite: DN 50.

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K) bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

8,000 St

1.3.50. Absperrventil DN65 inkl. Wärmedämmung

Flanschen-Absperrventil für den Einsatz in Warmwasser-Heizungsanlagen, in kompakter Bauform mit einteiligem Gehäuse aus EN-GJS-400-18-LT (Sphäroguss). Abdichtung mittels EPDM-Profilring mit Dauerschmierung für wartungsfreien Betrieb. Geeignet für Medientemperaturen von –10 °C bis +120 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen. Gehäuse gefertigt und geprüft gemäß geltenden Druckgeräterichtlinien.

Nenndruck: PN 10.
 Nennweite: DN 65.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

11,000 St

1.3.60. Absperrventil DN80 inkl. Wärmedämmung

Flanschen-Absperrventil für den Einsatz in Warmwasser-Heizungsanlagen, in kompakter Bauform mit einteiligem Gehäuse aus EN-GJS-400-18-LT (Sphäroguss). Abdichtung mittels EPDM-Profilring mit Dauerschmierung für wartungsfreien Betrieb. Geeignet für Medientemperaturen von -10 °C bis +120 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen. Gehäuse gefertigt und geprüft gemäß geltenden Druckgeräterichtlinien.

Nenndruck: PN 10.
 Nennweite: DN 80.

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalía Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).			
	Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.			
		2,000 St	.....	.....
1.3.70.	Absperrventil DN100 inkl. Wärmedämmung Flanschen-Absperrventil für den Einsatz in Warmwasser-Heizungsanlagen, in kompakter Bauform mit einteiligem Gehäuse aus EN-GJS-400-18-LT (Sphäroguss). Abdichtung mittels EPDM-Profilring mit Dauerschmierung für wartungsfreien Betrieb. Geeignet für Medientemperaturen von –10 °C bis +120 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen. Gehäuse gefertigt und geprüft gemäß geltenden Druckgeräterichtlinien. Nenndruck: PN 10. Nennweite: DN 100. inkl. Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m. Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K) bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667. Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1. Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse). Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.			
		3,000 St	.....	.....
1.3.80.	Absperrventil DN32 140°C inkl. Wärmedämmung Metallisch dichtendes Flanschen-Absperrventil mit Metallfaltendichtung für Heizungsanlagen, Baulänge nach EN 558-1 und Flanschanschlüssen nach EN 1092-2. Ventilgehäuse aus EN-GJS-400-18-LT, Spindelabdichtung mittels druckstoßgeschütztem Metallfaltendichtung mit zusätzlicher Sicherheitsabdichtung, mit serienmäßiger Stellungsanzeige, feststehender Spindel und integrierter Hubbegrenzung. Austauschbarer Absperrkegel mit metallischer Sitzdichtung sowie nicht steigender Handradbetätigung. Geeignet für			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Medientemperaturen von –10 °C bis +300 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen, Farbgebung außerhalb der Isolierung sichtbar. Gehäuse gefertigt, geprüft und gekennzeichnet gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie (PED).

Nennweite: DN 32
Druckstufe: PN 16

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K) bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

1,000 St

1.3.90.

Absperrventil DN40 140°C inkl. Wärmedämmung

Metallisch dichtendes Flanschen-Absperrventil mit Metallfaltenbalgabichtung für Heizungsanlagen, Baulänge nach EN 558-1 und Flanschanschlüssen nach EN 1092-2. Ventilgehäuse aus EN-GJS-400-18-LT, Spindelabdichtung mittels druckstoßgeschütztem Metallfaltenbalg mit zusätzlicher Sicherheitsabdichtung, mit serienmäßiger Stellungsanzeige, feststehender Spindel und integrierter Hubbegrenzung. Austauschbarer Absperrkegel mit metallischer Sitzdichtung sowie nicht steigender Handradbetätigung. Geeignet für Medientemperaturen von –10 °C bis +300 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen, Farbgebung außerhalb der Isolierung sichtbar. Gehäuse gefertigt, geprüft und gekennzeichnet gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie (PED).

Nennweite: DN 40
Druckstufe: PN 16

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

4,000 St

1.3.100.

Absperrventil DN50 140°C inkl. Wärmedämmung

Metallisch dichtendes Flanschen-Absperrventil mit Metallfaltbalgabdichtung für Heizungsanlagen, Baulänge nach EN 558-1 und Flanschanschlüssen nach EN 1092-2. Ventilgehäuse aus EN-GJS-400-18-LT, Spindelabdichtung mittels druckstoßgeschütztem Metallfaltbalg mit zusätzlicher Sicherheitsabdichtung, mit serienmäßiger Stellungsanzeige, feststehender Spindel und integrierter Hubbegrenzung. Austauschbarer Absperrkegel mit metallischer Sitzdichtung sowie nicht steigender Handradbetätigung. Geeignet für Medientemperaturen von -10 °C bis +300 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen, Farbgebung außerhalb der Isolierung sichtbar. Gehäuse gefertigt, geprüft und gekennzeichnet gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie (PED).

Nennweite: DN 50
 Druckstufe: PN 16

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

4,000 St

1.3.110.

Absperrventil DN65 140°C inkl. Wärmedämmung

Metallisch dichtendes Flanschen-Absperrventil mit Metallfaltenbalgabdichtung für Heizungsanlagen, Baulänge nach EN 558-1 und Flanschanschlüssen nach EN 1092-2. Ventilgehäuse aus EN-GJS-400-18-LT, Spindelabdichtung mittels druckstoßgeschütztem Metallfaltenbalg mit zusätzlicher Sicherheitsabdichtung, mit serienmäßiger Stellungsanzeige, feststehender Spindel und integrierter Hubbegrenzung. Austauschbarer Absperrkegel mit metallischer Sitzdichtung sowie nicht steigender Handradbetätigung. Geeignet für Medientemperaturen von –10 °C bis +300 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen, Farbgebung außerhalb der Isolierung sichtbar. Gehäuse gefertigt, geprüft und gekennzeichnet gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie (PED).

Nennweite: DN 65

Druckstufe: PN 16

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K) bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

6,000 St

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalía Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3.120. Absperrventil DN80 140°C inkl. Wärmedämmung
 Metallisch dichtendes Flanschen-Absperrventil mit Metallfaltenbalgabdichtung für Heizungsanlagen, Baulänge nach EN 558-1 und Flanschanschlüssen nach EN 1092-2. Ventilgehäuse aus EN-GJS-400-18-LT, Spindelabdichtung mittels druckstoßgeschütztem Metallfaltenbalg mit zusätzlicher Sicherheitsabdichtung, mit serienmäßiger Stellungsanzeige, feststehender Spindel und integrierter Hubbegrenzung. Austauschbarer Absperrkegel mit metallischer Sitzdichtung sowie nicht steigender Handradbetätigung. Geeignet für Medientemperaturen von –10 °C bis +300 °C. Außenbeschichtung für den Einsatz in Heizungsanlagen, Farbgebung außerhalb der Isolierung sichtbar. Gehäuse gefertigt, geprüft und gekennzeichnet gemäß Europäischer Druckgeräte-richtlinie (PED).

Nennweite: DN 80
 Druckstufe: PN 16

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K) bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

2,000 St

1.3.130. Strangregulierungsventil DN25 inkl. Wärmedämmung
 Absperr-Strangregulierungsventil mit Stellungsanzeige, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Gehäuse aus Grauguss EN-GJL-250 und Oberteil aus Rotguss, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Handrad, mit Flanschanschluss.

Nennweite: DN 25

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Druckstufe: PN 10

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

1,000 St

1.3.140.

Strangreguliertventil DN32 inkl. Wärmedämmung

Absperr-Strangregulierungsventil mit Stellungsanzeige, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Gehäuse aus Grauguss EN-GJL-250 und Oberteil aus Rotguss, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Handrad, mit Flanschanschluss.

Nennweite: DN 32
Druckstufe: PN 10

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

1,000 St

- 1.3.150. Strangreguliertventil DN40 inkl. Wärmedämmung**
 Absperr-Strangregulierungsventil mit Stellungsanzeige, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Gehäuse aus Grauguss EN-GJL-250 und Oberteil aus Rotguss, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Handrad, mit Flanschanschluss.
- Nennweite: DN 40
 Druckstufe: PN 10
- inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.
- Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.
- Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.
- Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).
- Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

3,000 St

- 1.3.160. Strangreguliertventil DN50 inkl. Wärmedämmung**
 Absperr-Strangregulierungsventil mit Stellungsanzeige, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Gehäuse aus Grauguss EN-GJL-250 und Oberteil aus Rotguss, in, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Handrad, mit Flanschanschluss.
- Nennweite: DN 50
 Druckstufe: PN 10
- inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m. Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667. Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1. Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse). Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.	5,000	St	.....	.....
1.3.170.	Strangreguliertventil DN80 inkl. Wärmedämmung Absperr-Strangregulierungsventil mit Stellungsanzeige für Wasser, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Handrad und Flanschanschluss. Gehäuse aus Grauguss EN-GJL-250, Oberteil aus Rotguss. Geeignet für eine maximale Betriebstemperatur von 120 °C. Nennweite: DN 80 Druckstufe: PN 10 inkl. Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m. Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667. Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1. Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse). Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.	1,000	St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3.180. Rückschlagklappe / Messing / DN32 inkl. Wärmedämmung
 Zwischenflansch-Rückschlagklappe für Wasser, aus verzinktem Stahl. Geeignet für eine maximale Betriebstemperatur bis 120 °C.

Nennweite: DN 32
 Druckstufe: PN 10

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

1,000 St

1.3.190. Rückschlagklappe / Messing / DN40 inkl. Wärmedämmung
 Zwischenflansch-Rückschlagklappe für Wasser, aus verzinktem Stahl. Geeignet für eine maximale Betriebstemperatur bis 120 °C.

Nennweite: DN 40
 Druckstufe: PN 10

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

		1,000 St		
--	--	----------	-------	-------

1.3.200. Rückschlagklappe / Messing / DN50 inkl. Wärmedämmung
 Zwischenflansch-Rückschlagklappe für Wasser, aus verzinktem Stahl. Geeignet für eine maximale Betriebstemperatur bis 120 °C.

Nennweite: DN 50
 Druckstufe: PN 10

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

		4,000 St		
--	--	----------	-------	-------

1.3.210. Rückschlagklappe / Messing / DN65 inkl. Wärmedämmung
 Zwischenflansch-Rückschlagklappe für Wasser, aus verzinktem Stahl. Geeignet für eine maximale Betriebstemperatur bis 120 °C.

Nennweite: DN 50
 Druckstufe: PN 10

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667. Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1. Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse). Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.	5,000 St	.....	.....
1.3.220.	Schmutzfänger DN32 inkl. Wärmedämmung Schmutzfänger für Wasser, mit Flanschanschluss und Baulänge nach DIN EN 558. Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit eingebautem Normalsieb aus Edelstahl, Maschenweite 1,5 mm. Geeignet für Medientemperaturen bis +120 °C. Nennweite: DN 32 Druckstufe: PN 16 inkl. Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m. Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667. Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1. Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse). Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.	1,000 St	.....	.....
1.3.230.	Schmutzfänger DN40 inkl. Wärmedämmung Schmutzfänger für Wasser, mit Flanschanschluss und Baulänge nach DIN EN 558. Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit eingebautem Normalsieb aus Edelstahl, Maschenweite 1,5 mm.			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Geeignet für Medientemperaturen bis +120 °C.

Nennweite: DN 40
Druckstufe: PN 16

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

1,000 St

1.3.240.

Schmutzfänger DN50 inkl. Wärmedämmung

Schmutzfänger für Wasser, mit Flanschanschluss und Baulänge nach DIN EN 558. Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit eingebautem Normalsieb aus Edelstahl, Maschenweite 1,5 mm. Geeignet für Medientemperaturen bis +120 °C.

Nennweite: DN 50
Druckstufe: PN 16

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

		4,000 St		
--	--	----------	-------	-------

1.3.250. Schmutzfänger DN65 inkl. Wärmedämmung

Schmutzfänger für Wasser, mit Flanschanschluss und Baulänge nach DIN EN 558. Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit eingebautem Normalsieb aus Edelstahl, Maschenweite 1,5 mm. Geeignet für Medientemperaturen bis +120 °C.

Nennweite: DN 65
 Druckstufe: PN 16

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung flanschfertig, vollständig montagebereit.

		4,000 St		
--	--	----------	-------	-------

1.3.260. Lufttopf / Stahl / DN32 inkl. Wärmedämmung

Lufttopf aus Stahl, werkseitig druckgeprüft und grundiert, mit 1/2"-Entlüftungsmuffe. Geeignet für Medientemperaturen bis +110 °C. Ausführung für direkt angeschlossene Anlagenteile mindestens in Druckstufe PN 10. Länge 200 mm, Inhalt 0,2 l.

Nennweite: DN 32
 Betriebsdruck: max. 16 bar

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung vollständig montagebereit.

4,000 St

1.3.270. Lufttopf / Stahl / DN40 inkl. Wärmedämmung
 Lufttopf aus Stahl, werkseitig druckgeprüft und grundiert, mit 1/2"-Entlüftungsmuffe. Geeignet für Medientemperaturen bis +110 °C. Ausführung für direkt angeschlossene Anlagenteile mindestens in Druckstufe PN 10. Länge 200 mm, Inhalt 0,2 l.

Nennweite: DN 40
 Betriebsdruck: max. 16 bar

inkl.
 Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Lieferung vollständig montagebereit.

		4,000 St		
--	--	----------	-------	-------

1.3.280. Lufttopf / Stahl / DN50 inkl. Wärmedämmung

Lufttopf aus Stahl, werkseitig druckgeprüft und grundiert, mit 1/2"-Entlüftungsmuffe. Geeignet für Medientemperaturen bis +110 °C. Ausführung für direkt angeschlossene Anlagenteile mindestens in Druckstufe PN 10. Länge 200 mm, Inhalt 0,5 l.

Nennweite: DN 50
Betriebsdruck: max. 16 bar

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K) bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667.

Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse).

Lieferung vollständig montagebereit.

		8,000 St		
--	--	----------	-------	-------

1.3.290. Lufttopf / Stahl / DN65 inkl. Wärmedämmung

Lufttopf aus Stahl, werkseitig druckgeprüft und grundiert, mit 1/2"-Entlüftungsmuffe. Geeignet für Medientemperaturen bis +110 °C. Ausführung für direkt angeschlossene Anlagenteile mindestens in Druckstufe PN 10. Länge 250 mm, Inhalt 0,8 l.

Nennweite: DN 65
Betriebsdruck: max. 16 bar

inkl.

Wärmedämmung mit Blechmantel gemäß DIN 4140, an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dämmung aus nichtbrennbarer Mineralwolle, als zweiteilige, formgeschlossene und abnehmbare Dämmkappe, Dämmschichtdicke 100 % gemäß GEG, Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667. Brandverhaltensklasse: A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1. Die Dämmkappen sind so auszubilden, dass Flansche vollständig überdeckt werden und für Wartungszwecke leicht abgenommen werden können. Befestigung mittels mechanischer Verschlusssysteme (z. B. Kniehebelverschlüsse). Lieferung vollständig montagebereit.	8,000 St	.....	.....
1.3.300.	Rundmanometer Druckmessgerät nach DIN EN 837, Messsystem Rohrfeder, ohne Zusatzeinrichtungen. Gehäuse aus schwarzem Kunststoff, Gehäusedurchmesser 100 mm, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 10 bar, Anschluss G 1/2 mit Abgang unten, mediumberührte Teile aus Messing. Inklusive Manometerhahn G 1/2, Öffnung, Schweißmuffe sowie Einbau des Manometers.	30,000 St	.....	.....
1.3.310.	Maschinenthermometer Thermometer in Winkelform, mit Fühleraustritt nach hinten, aus Messing, Einbaulänge 50 bis 150 mm, Anzeigebereich 0 bis 120 °C, Genauigkeit nach DIN 16195. Gehäuse in V-Form aus Aluminium, messingfarben eloxiert, mit Messingtauchrohr und blauer Füllung, Anschluss DN 15. Inklusive Einbau der Tauchhülse, Öffnung und Schweißmuffe. Größe 150 x 36 mm.	20,000 St	.....	.....
1.3.320.	Bimetallthermometer Zeigerthermometer nach DIN EN 13190, Messsystem Bimetall, mit Fühleraustritt nach unten, Einbaulänge 70 mm, Gehäusenenddurchmesser 100 mm und Anzeigebereich 0 bis 160 °C. Inklusive Einbau der Tauchhülse, Öffnung und Schweißmuffe.	10,000 St	.....	.....
1.3.330.	Tauchhülse / VA / 100 Edelstahl-Tauchhülse zur Montage in flüssigen Medien, geeignet für Sensoren mit 100 mm Fühlerhülse. Ausführung aus Edelstahl V4A, Außendurchmesser 9 mm, Gewinde G 1/2", Nenndruck PN 16. Geeignet für Medientemperaturen bis mindestens +140 °C.			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Länge 100 mm, Hülsenlänge 94 mm, Einbaulänge 86 mm, Schlüsselweite SW 27, Schlüsselweite der Druckschraube SW 13.			
		14,000 Stk	.....	.....
1.3.340.	Tauchhülse / VA / 150 Edelstahl-Tauchhülse zur Montage in flüssigen Medien, geeignet für Sensoren mit 150 mm Fühlerhülse. Ausführung aus Edelstahl V4A, Außendurchmesser 9 mm, Gewinde G 1/2", Nenndruck PN 16. Geeignet für Medientemperaturen bis mindestens +140 °C. Länge 150 mm, Hülsenlänge 144 mm, Einbaulänge 136 mm, Schlüsselweite SW 27, Schlüsselweite der Druckschraube SW 13.			
		16,000 Stk	.....	.....
1.3.350.	Entleerungsarmatur Entleerungsarmatur als KFE-Kugelhahn für Wasser bzw. Heizungswasser, weich dichtend, mit Flügelgriff, Verschlusskappe und Schlauchverschraubung. Gehäuse aus Messing, mit Außengewindeanschluss G 1/2. Geeignet für Medientemperaturen von 0 °C bis +150 °C. Nennweite: DN 15 Druckstufe: PN 16 Inklusive Einbau und Schweißmuffe.			
		15,000 St	.....	.....
Summe 1.3.	Pumpen, Armaturen und Zubehör			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4. Sonstiges zur KG 420

Demontage der bestehenden Heizungsanlage im Technikbereich einschließlich fachgerechter Ausbau von Rohrleitungen, Armaturen, Mess- und Regeltechnik, Pumpen und Zubehör gemäß den nachfolgenden Einzelpositionen.

Die Demontage umfasst Lösen, Abtrennen, Freilegen, fachgerechtes Handling sowie Vorbereitung zur Entsorgung oder Einlagerung.

Abrechnung gemäß den jeweiligen Einzelpositionen.

1.4.10. Demontage und Entsorgung Rohrleitungen bis DN50

Demontage vorhandener Rohrleitungen bis DN50 der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung.

Leistungsumfang:

- Fachgerechter Rückbau der Rohrleitungen einschließlich Form- und Verbindungsteile
- Demontage der zugehörigen Befestigungen, Rohrschellen und kleineren Halterungen
- Abtransport des demontierten Materials
- Ordnungsgemäße Entsorgung gemäß geltenden Vorschriften

200,000 m

1.4.20. Demontage und Entsorgung Rohrleitungen bis DN100

Demontage vorhandener Rohrleitungen bis DN100 der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung.

Leistungsumfang:

- Fachgerechter Rückbau der Rohrleitungen einschließlich Form- und Verbindungsteile
- Demontage der zugehörigen Befestigungen, Rohrschellen und kleineren Halterungen
- Abtransport des demontierten Materials
- Ordnungsgemäße Entsorgung gemäß geltenden Vorschriften

25,000 m

1.4.30. Demontage und Entsorgung Absperrventil bis DN50

Demontage vorhandener Absperrventile bis DN50 aus der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung.

Leistungsumfang:

- Fachgerechter Ausbau des Absperrventils

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Abtransport und ordnungsgemäße Entsorgung des demontierten Bauteils	20,000 St	.....	.....
1.4.40.	Demontage und Entsorgung Absperrventil bis DN100 Demontage vorhandener Absperrventile bis DN100 aus der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau des Absperrventils - Abtransport und ordnungsgemäße Entsorgung des demontierten Bauteils	10,000 St	.....	.....
1.4.50.	Demontage und Entsorgung Strangreguliertventil bis DN80 Demontage vorhandener Strangreguliertventile bis DN50 aus der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau des Strangreguliertventils - Abtransport des demontierten Bauteils - Ordnungsgemäße Entsorgung gemäß geltenden Vorschriften	10,000 St	.....	.....
1.4.60.	Demontage und Entsorgung Rückschlagklappe bis DN65 Demontage vorhandener Rückschlagklappen bis DN65 aus der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau der Rückschlagklappe - Abtransport des demontierten Bauteils - Ordnungsgemäße Entsorgung gemäß geltenden Vorschriften	10,000 St	.....	.....
1.4.70.	Demontage und Entsorgung Schmutzfänger bis DN65 Demontage vorhandener Schmutzfänger bis DN65 aus der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau des Schmutzfängers			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Abtransport des demontierten Bauteils - Ordnungsgemäße Entsorgung gemäß geltenden Vorschriften 10,000 St			
1.4.80.	Demontage und Entsorgung Manometer Demontage vorhandener Manometer aus der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau des Manometers - Abtransport des demontierten Bauteils - Ordnungsgemäße Entsorgung gemäß geltenden Vorschriften 30,000 St			
1.4.90.	Demontage und Entsorgung Thermometer Demontage vorhandener Thermometer aus der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau des Thermometers - Abtransport des demontierten Bauteils - Ordnungsgemäße Entsorgung gemäß geltenden Vorschriften 30,000 St			
1.4.100.	Demontage und Entsorgung Lufttopf Demontage vorhandener Lufttöpfe aus der Heizungsanlage einschließlich fachgerechter Entsorgung. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau des Lufttopfes - Abtransport des demontierten Bauteils - Ordnungsgemäße Entsorgung gemäß geltenden Vorschriften 22,000 St			
1.4.110.	Demontage, Einlagerung und Montage von Temperaturfühler Demontage vorhandener Temperaturfühler, fachgerechte Einlagerung sowie anschließende Wiedermontage in der Heizungsanlage. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau der Temperaturfühler			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Transportsichere Einlagerung - Wiedermontage am vorgesehenen Einbauort - Wiederanschluss und Funktionsprüfung Die Ausführung erfolgt gemäß den anerkannten Regeln der Technik.	26,000 St	.....	.....
1.4.120.	Demontage, Einlagerung und Montage von Sicherheitstemperaturwächter Demontage vorhandener Sicherheitstemperaturwächter, fachgerechte Einlagerung sowie anschließende Wiedermontage in der Heizungsanlage. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau der Sicherheits-Temperaturwächter - Transportsichere Einlagerung - Wiedermontage am vorgesehenen Einbauort - Wiederanschluss und Funktions- bzw. Sicherheitsprüfung Die Ausführung erfolgt gemäß den anerkannten Regeln der Technik.	12,000 St	.....	.....
1.4.130.	Demontage, Einlagerung und Montage von Stellantrieb Demontage vorhandener Stellantriebe, fachgerechte Einlagerung sowie anschließende Montage auf ein neu eingebautes Regelventil in der Heizungsanlage. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau des Stellantriebs - Kennzeichnung und transportsichere Einlagerung - Montage des Stellantriebs auf ein neu eingebautes Regelventil - Mechanische Justierung gemäß Herstellervorgaben Die Ausführung erfolgt gemäß Herstellervorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik.	10,000 St	.....	.....
1.4.140.	Demontage, Einlagerung und Montage von Pumpen Demontage vorhandener Pumpen, fachgerechte Einlagerung sowie anschließende Wiedermontage in der Heizungsanlage. Leistungsumfang: - Fachgerechter Ausbau der Pumpen			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Transportsichere Einlagerung
- Wiedermontage am vorgesehenen Einbauort

Die Ausführung erfolgt gemäß Herstellervorgaben sowie den anerkannten Regeln der Technik.

		10,000 St		
--	--	-----------	-------	-------

1.4.150. Demontage und Wiedermontage Gitterwand Pumpenstation 2

Demontage und spätere Wiedermontage der vorhandenen Gitterwände an der Pumpenstation 2 im Zuge der Heizkreisarbeiten im Bereich des Treppenhauses mit beengten Platzverhältnissen. Die Leistung umfasst die Demontage von zwei Gitterwandelementen, jeweils ca. B x H 2,0 x 2,3 m, einschließlich Lösen der vorhandenen Befestigungen, sorgfältiger Herausnahme unter Berücksichtigung der räumlichen Enge, baustelleninternem Transport sowie zwischenzeitlicher fachgerechter Einlagerung und Schutz vor Beschädigung. Nach Abschluss der Arbeiten erfolgt die Wiedermontage einschließlich Ausrichten und fachgerechter Befestigung mit erforderlichem Befestigungsmaterial. Abrechnung pauschal.

		1,000 pau		
--	--	-----------	-------	-------

Die nachfolgenden Positionen umfassen sämtliche erforderlichen Leistungen für den Rückbau von KMF-haltigen Dämmstoffen gemäß TRGS 521 einschließlich Herstellung und Betrieb von Sanierungsbereichen, Unterdruckhaltung, staubarmer Demontage, Verpackung, Entsorgung, Feinreinigung sowie Freimessung.

Die Leistungen sind als in sich geschlossene technische Einheit zu verstehen.

1.4.160. Herstellen eines Sanierungsbereiches 13 m²

Herstellen eines staubdicht abgeschotteten Sanierungsbereiches gemäß TRGS 521 einschließlich:

- Staubdichte Abschottung angrenzender Bereiche
- Einrichtung einer Personalschleuse
- Vollflächige Auslegung des Arbeitsbereiches mit PE-Folie
- Kennzeichnung des Gefahrenbereiches

Fläche ca. 13 m²
 Höhe ca. 3 m

Vorhalten und Betreiben des Sanierungsbereiches für die Dauer der Arbeiten.

Nach Abschluss der Rückbauarbeiten Durchführung einer

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Feinreinigung des Sanierungsbereiches gemäß TRGS 521 als Voraussetzung für die anschließende Freimessung. Rückbau des Sanierungsbereiches nach erfolgter Freigabe einschließlich Entfernung der Abschottungen sowie Reinigung und Abtransport der eingesetzten Geräte und Materialien.	1,000	St	.....	.....
1.4.170.	Herstellen eines Sanierungsbereiches 30 m² Herstellen eines staubdicht abgeschotteten Sanierungsbereiches gemäß TRGS 521 einschließlich: - Staubdichte Abschottung angrenzender Bereiche - Einrichtung einer Personalschleuse - Vollflächige Auslegung des Arbeitsbereiches mit PE-Folie - Kennzeichnung des Gefahrenbereiches Fläche ca.30 m² Höhe ca. 3 m Vorhalten und Betreiben des Sanierungsbereiches für die Dauer der Arbeiten. Nach Abschluss der Rückbauarbeiten Durchführung einer Feinreinigung des Sanierungsbereiches gemäß TRGS 521 als Voraussetzung für die anschließende Freimessung. Rückbau des Sanierungsbereiches nach erfolgter Freigabe einschließlich Entfernung der Abschottungen sowie Reinigung und Abtransport der eingesetzten Geräte und Materialien.	1,000	St	.....	.....
1.4.180.	Herstellen eines Sanierungsbereiches 35m² Herstellen eines staubdicht abgeschotteten Sanierungsbereiches gemäß TRGS 521 einschließlich: - Staubdichte Abschottung angrenzender Bereiche - Einrichtung einer Personalschleuse - Vollflächige Auslegung des Arbeitsbereiches mit PE-Folie - Kennzeichnung des Gefahrenbereiches Fläche ca.35 m² Höhe ca. 3 m Vorhalten und Betreiben des Sanierungsbereiches für die Dauer der Arbeiten.				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nach Abschluss der Rückbauarbeiten Durchführung einer Feinreinigung des Sanierungsbereiches gemäß TRGS 521 als Voraussetzung für die anschließende Freimessung. Rückbau des Sanierungsbereiches nach erfolgter Freigabe einschließlich Entfernung der Abschottungen sowie Reinigung und Abtransport der eingesetzten Geräte und Materialien.	1,000 St	.....	.....
1.4.190.	Unterdruckhaltung gem. TRGS 521 Lieferung, Aufstellung, Betrieb und Vorhaltung von Unterdruckhaltegeräten je eingerichtetem Sanierungsbereich zur Erzeugung eines dauerhaften Unterdruckes sowie einer gerichteten Luftführung gemäß TRGS 521 einschließlich aller zur Aufrechterhaltung der Unterdrucksituation erforderlichen Nebenleistungen. Anzahl und Dimensionierung der Geräte je Sanierungsbereich sowie das Abluftmanagement erfolgen eigenverantwortlich durch den Auftragnehmer unter Berücksichtigung der jeweiligen Größe des Sanierungsbereiches und eines mindestens 5-fachen Luftwechsels. Leistungsumfang umfasst insbesondere: - Unterdruckhaltegeräte mit stufenloser Leistungsregelung - Betriebsstundenzähler - Filterkontrollanzeige - Staubdichter Anschluss an den jeweiligen Sanierungsbereich - Lieferung, Vorhaltung und Rücknahme der erforderlichen Zu- und Abluftschläuche in erforderlicher Anzahl, Länge und Dimensionierung einschließlich staubdichter Anschlüsse sowie Abluftführung ins Freie oder in geeignete Filtereinrichtungen gemäß TRGS 521 - Vorfilter G3/G4 - Schwebstofffilter Klasse H14 Regelmäßige Kontrolle der Filterstufen mindestens 2-mal täglich. Bedarfsorientierter Wechsel der einzelnen Filterstufen im üblichen Umfang entsprechend den vorgesehenen Rückbauarbeiten und den Anforderungen der TRGS 521. Fachgerechte Entnahme der Filter unter Aufrechterhaltung der Unterdrucksituation, staubdichte Verpackung vor Ort sowie Entsorgung als gefährlicher Abfall gemäß AVV 170603. Vorhalten und Betreiben der Geräte für die Dauer der jeweiligen			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Arbeiten im Sanierungsbereich.
 Abbau und Abtransport nach Abschluss der Arbeiten.

		3,000 St		
--	--	----------	-------	-------

1.4.200. Demontage KMF Ummantelung Bestandsleitungen bis DN100

Demontage der KMF-haltigen Dämmung an Bestandsleitungen innerhalb des eingerichteten Sanierungsbereiches gemäß TRGS 521.

Leistungsumfang umfasst:

- Staubarme Demontage unter Aufrechterhaltung der Unterdrucksituation und unter Beachtung der TRGS 521
- Einsatz der hierfür erforderlichen technischen Geräte und Hilfsmittel
- Verwendung der gemäß TRGS 521 erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung (PSA)
- Vor-Ort-Verpackung der ausgebauten Dämmstoffe in zugelassenen, staubdichten KMF-Säcken
- Beachtung der Annahmebedingungen des jeweiligen Deponiebetreibers sowie der geltenden Verpackungsvorschriften
- Händische Verbringung innerhalb der Baustelle
- Verladung und Transport
- Fachgerechte Entsorgung als gefährlicher Abfall gemäß AVV 170603

Übergabe des Arbeitsbereiches vollständig beräumt.

		250,000 m		
--	--	-----------	-------	-------

1.4.210. Zuschlag für Rückbau außerhalb des eingerichteten Sanierungsbereiches

Zuschlag für den Rückbau von KMF-haltiger Dämmung außerhalb des eingerichteten Sanierungsbereiches gemäß TRGS 521.

Leistungsumfang umfasst:

Herstellung lokaler Abschottungsmaßnahmen
 Temporäre Unterdruckhaltung
 Zusätzliche Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 521
 Abrechnung nach m, nur bei gesonderter Beauftragung.

		25,000 m		
--	--	----------	-------	-------

Umfasst die Erstellung und Übergabe der Bestands- und Revisionsunterlagen sowie die Kennzeichnung der Anlagen in der Heizungszentrale.

Enthalten sind insbesondere:

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Revisions- und Bestandsunterlagen gemäß DIN 18380

Anlagenschema

Rohrleitungskennzeichnung gemäß DIN 2403

Geräte- und Anlagenschilder

Die Leistungen sind vollständig und entsprechend dem ausgeführten Anlagenzustand zu erbringen.

Unterlagen sind in den geforderten Formaten zu übergeben.

Die Kennzeichnung ist dauerhaft und eindeutig auszuführen.

1.4.220. **Bestands- und Revisionsunterlagen**

Bestands- und Revisionsunterlagen gemäß DIN 18380 für alle in den vorangegangenen Titeln beschriebenen technischen Anlagen zu liefern.

Folgende Unterlagen sind zu liefern:

- Bedienungsanweisungen mit ausführlichen Anlagenbeschreibungen
- Erläuterungen zu Betätigung der Bedienungsorgane, zu Anzeige, Steuer- und Regelgeräten
- Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen
- Lieferantenverzeichnis
- Zusammenstellung der Einbauteile mit Bestellnummern etc.
- Maschinen- und Gerätedaten
- Ersatzteilliste aller Anlagen und Geräte mit Bestellnummern
- Wartungsanweisungen mit Wartungslisten und Beschreibung der Wartungsintervalle.
- Ersatzteilaufstellung aller dem Verschleiß oder Bruch unterliegenden Anlagenteile. Die Ersatzteilliste enthält folgende Daten:
 Bezeichnung der Hersteller, Typenangaben,
 Fabrikatsnummer, Auslieferungslager, Kundendienst,
 technische Auslegungsdaten, Pumpenkennlinien
- Prüfprotokolle

Revisionszeichnungen:

- Grundrisszeichnungen M 1:50 mit allen Ver- und Entsorgungsleitungen, Geräte- und Detailzeichnungen. Es sind die aktuellsten Architektenpläne zu Grunde zu legen.

System- und Schemazeichnungen

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 **Thalia Theater**
LV: 4206 **Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Leitungsschema / Strangschema - Anlagenschemata - Regelschemata In den Anlagenschemata sollen alle Funktionen, Schaltungen, Regelungen, Sollwerte und technische Daten sowie Überwachungs- und Kontrolleinrichtungen enthalten sein. Geräte und Aggregate sind mit Fabrikats- und Typenangaben zu bezeichnen und ggf. zu positionieren. Die technische Kennzeichnung muß so ausführlich sein, dass ohne Zuhilfenahme sonstiger Unterlagen eine einwandfreie Darstellung der Anlagen erfolgen kann. Es sind sämtliche wichtigen technischen Daten, Sollwerte, Druckdifferenzen, Temperaturen usw. einzutragen. Die Revisions- und Bestandsunterlagen haben in jeder Hinsicht den tatsächlichen zum Einbau gelangten Anlagensystemen zu entsprechen. Die Revisions- und Bestandsunterlagen müssen ohne zusätzlichen Kostenaufwand zur Daten- oder CAD-Verarbeitung geeignet sein. Anzahl: a) Bestandspläne 3 Satz farbig angelegt 1 Satz auf Datenträger im DWG-, PDF-, IFC und PLT-Format b) Schalt- und Funktionspläne 3 Satz farbig angelegt 1 Satz auf Datenträger im DWG-, PDF- und PLT-Format c) Anlagenbeschreibung 3 Satz Papier 1 Satz auf Datenträger im PDF-Format d) Bedienungsanweisung 3 Satz Papier 1 Satz auf Datenträger im PDF-Format e) Fließ-, Stromlauf- und Schaltschemata 3 Satz Papier				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1 Satz auf Datenträger im DWG-, PDF-, und PLT Format				
	f) Ersatzteillisten				
	3 Satz Papier				
	1 Satz auf Datenträger im PDF-Format				
	g) Leistungsmessprotokoll				
	3 Satz Papier				
	1 Satz auf Datenträger im PDF-Format				
	h) Gebrauchsabnahmeprotokoll				
	3 Satz Papier				
	1 Satz auf Datenträger im PDF-Format				
	i) Fachbauleiterbescheinigung				
	3 Satz Papier				
	1 Satz auf Datenträger im PDF-Format				
	j) Bescheinigungen gemäß BGV sowie Fachunternehmererklärungen				
	3 Satz Papier				
	1 Satz auf Datenträger im PDF-Format				
	k) Einweisungsprotokolle				
	3 Satz Papier				
	1 Satz auf Datenträger im PDF-Format				
	Abgabe in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis. Pläne gefaltet mit Lochrandverstärkern.				
		1,000	pau	.....	.....
1.4.230.	Schema in Zentrale für Heizung				
	Schema in Zentrale				
	Anlagenschema komplette Anlage (Gesamtschema)				
	der Heizungsanlage,				
	alterungsbeständig und versiegelt, farbig angelegt,				
	unter Glas oder auf Pappe aufgezogen und laminiert,				
	liefern und montieren,				
	DIN A0 in der Technikzentrale				
		3,000	St	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.240.	Klebeschilder Folienschilder als Fließrichtungspfeile zur Kennzeichnung der Rohrleitungssysteme der Heizungsanlage, Farbe nach DIN 2043 bis 2405 Abmessungen Breite : 150 mm Höhe : 50 mm komplett liefern und montieren	50,000 St	.....	.....
1.4.250.	Bezeichnungsschild Bezeichnungsschild, Kunststoff, 200 × 100 mm. Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, mehrzeilig. Ausführung in mehrschichtigem Kunststoff, graviert/gefräst, dauerhaft wisch- und abriebfest. Befestigung durch Schrauben oder Kleben auf Stahluntergrund, inkl. sämtlicher Befestigungsmittel. komplett liefern und montieren.	30,000 St	.....	.....
	Durchführung der erforderlichen Dichtheitsprüfungen einschließlich Dokumentation sowie Einweisung des Betreiberpersonals in Bedienung und Funktion der Heizungsanlage. Die Leistungen sind vollständig und betriebsbereit zu erbringen.			
1.4.260.	Dichtheitsprüfung in Teilabschnitten Dichtheitsprüfung in Teilabschnitten durchführen der Prüfung und Erstellen von Prüfprotokollen, einschließlich Vorhalten aller benötigten Geräte und Werkzeuge	3,000 St	.....	.....
1.4.270.	Einweisung des Betreiberpersonals Wiederholtes Einweisen der Nutzer bzw. der zuständigen Haustechniker in alle Einzelsysteme und in die Gesamtanlage, inkl. der Bedienungs- und Wartungshinweise. Aufwand: 2 x 3 Stunden Die Durchführung der Einweisung ist auf einem Vordruck zu bestätigen und den Übergabedokumentationen beizufügen.	1,000 pau	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Verzinkter Profilstahl für Sonderbefestigungen einschließlich Zubehör, fertig bearbeitet, liefern und montieren.

1.4.280. DIN - Profilstahl für Sonderbefestigungen

Fertig verarbeitet, entgratet, verschweißt oder verschraubt entsprechend den Erfordernissen. Stahl verzinkt, einschließlich der erforderlichen Befestigungsmittel, Anker, Maschinenschrauben und Dübel, inkl. Herstellen der erforderlichen Bohrungen und Nachverzinken der Schnittkanten liefern und montieren

50,000 kg

Herstellen der erforderlichen Wand- und Deckendurchbrüche für Rohrleitungen sowie fachgerechtes Verschließen mit geeignetem Mörtel entsprechend dem vorhandenen Baustoff.
 Ausführung vollständig und betriebsfertig.

1.4.290. Kernbohrungen in Beton bis 250mm

Das Anzeichnen bzw. Angeben von Durchbrüchen und Kernbohrungen ist auf Grundlage
 1. eines koordinierten Trassenplanes
 oder
 2. der Ausführungspläne
 in Abstimmung mit anderen Gewerken nach VOB als Nebenleistung auszuführen.
 Als Wanddurchbruch herstellen einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten wie Absaugen des Bohrwassers während des Bohrvorganges sowie Abtransport und entsorgen des anfallenden Bauschuttes. Das Bohrgut wird Eigentum des AN.

Material: Beton
 Wandstärke: bis 250mm
 Durchmesser: bis 250mm

Die Bohrungen sind erst nach Absprache und Freigabe durch den Statiker herzustellen.

6,000 St

1.4.300. Wandöffnung schließen mit Mörtel

Ausführung nach Installation und Freigabe durch die BÜ der Haustechnik, einschließlich erforderlicher Beischalungen.
 Die erforderliche Bewehrung einschließlich der Verbindung mit den Wandrändern ist Sache des AN. Die Kosten dafür sind in den EP einzukalkulieren.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalía Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Wandöffnung schließen mit Mörtel MG III, Oberflächenstruktur der sichtbaren Flächen an angrenzende Flächen anpassen, Tiefe bis 35 cm, Höhe bis 4,5 m, Ausführung in Wandfläche, Untergrund Beton/Mauerwerk,

Abrechnung nach Volumen des verwendeten Mörtels.

		20,000 l		
--	--	----------	-------	-------

Stundenlöhne

Die nachfolgenden Positionen werden ausnahmsweise gemäß § 7 EU Abs. 1 Nr. 4 Satz 2 VOB/A ausgeschrieben, da ihre genaue Beschreibung im Zeitpunkt der Ausschreibung nicht möglich ist, jedoch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit geringfügig erforderlich sein könnten (z. B. kleinere Nacharbeiten, Anpassungen, Begleitmaßnahmen im laufenden Bauprozess). Die Ausführung erfolgt ausschließlich nach schriftlicher Anordnung durch die Auftraggeberin / den Auftraggeber.

Die geleisteten Stunden sind täglich schriftlich nachzuweisen und von der Bauleitung gegenzuzeichnen. Nicht bestätigte Stundenlohnarbeiten werden nicht vergütet.

In den angebotenen Stundensätzen sind sämtliche Nebenkosten wie Fahrzeiten, Fahrgeld, Auslösungen, Zuschläge sowie sonstige Nebenleistungen enthalten.

1.4.310. Stundensatz für einen Obermonteur

Für Bauleistungen geringeren Umfangs, die überwiegend Lohnkosten verursachen.

Die Ausführung erfolgt ausschließlich auf besondere Anordnung der Bauleitung. Abrechnung nach tatsächlich geleisteten und nachgewiesenen Arbeitsstunden.

		2,000 h		
--	--	---------	-------	-------

1.4.320. Stundensatz für einen Monteur

Für Bauleistungen geringeren Umfangs, die überwiegend Lohnkosten verursachen.

Die Ausführung erfolgt ausschließlich auf besondere Anordnung der Bauleitung. Abrechnung nach tatsächlich geleisteten und nachgewiesenen Arbeitsstunden.

		5,000 h		
--	--	---------	-------	-------

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: SPH19 Thalia Theater
 LV: 4206 Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.330.	Stundensatz für einen Helfer Für Bauleistungen geringeren Umfangs, die überwiegend Lohnkosten verursachen. Die Ausführung erfolgt ausschließlich auf besondere Anordnung der Bauleitung. Abrechnung nach tatsächlich geleisteten und nachgewiesenen Arbeitsstunden.	5,000 h	.....	.....
1.4.340.	Zuschlag für Montage außerhalb der normalen Arbeitszeiten Obermonteur Zuschlag zum angebotenen Stundensatz für angeordnete Arbeiten außerhalb der regulären Arbeitszeit (z. B. Nacht-, Wochenend- oder Feiertagsarbeit). Abrechnung je tatsächlich geleisteter Stunde zusätzlich zum jeweiligen Stundensatz.	2,000 h	.....	.....
1.4.350.	Zuschlag für Montage außerhalb der normalen Arbeitszeiten Monteur Zuschlag zum angebotenen Stundensatz für angeordnete Arbeiten außerhalb der regulären Arbeitszeit (z. B. Nacht-, Wochenend- oder Feiertagsarbeit). Abrechnung je tatsächlich geleisteter Stunde zusätzlich zum jeweiligen Stundensatz.	3,000 h	.....	.....
1.4.360.	Zuschlag für Montage außerhalb der normalen Arbeitszeiten Helfer Zuschlag zum angebotenen Stundensatz für angeordnete Arbeiten außerhalb der regulären Arbeitszeit (z. B. Nacht-, Wochenend- oder Feiertagsarbeit). Abrechnung je tatsächlich geleisteter Stunde zusätzlich zum jeweiligen Stundensatz.	3,000 h	.....	.....
Summe 1.4.	Sonstiges zur KG 420			.....
Summe 1.	Wärmeversorgungsanlagen			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	SPH19	Thalia Theater
LV:	4206	Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Wärmeversorgungsanlagen	
1.1.	Wärmeverteilstetze	.....
1.2.	Dämmung und Brandschutz	.....
1.3.	Pumpen, Armaturen und Zubehör	.....
1.4.	Sonstiges zur KG 420	.....
	Summe 1. Wärmeversorgungsanlagen	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	SPH19	Thalia Theater
LV:	4206	Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	4206	
1.	Wärmeversorgungsanlagen	.....
	Summe LV	4206 Wärmeversorgungsanlagen
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	 EUR
	in Höhe von 19,00 %	 EUR
		 EUR