

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 **Hans Böckler Berufskolleg**
LV: 01 **DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

1. **Wärmeerzeuger und Zubehör**

1..10. **Anschluss an bestehendes Heizungssystem DN50**

Herstellen eines fachgerechten Anschlusses der neu verlegten Heizungsleitungen an das bauseits installierte Heizungssystem.

Der Anschluss erfolgt an dem Gewinde eines Absperrorgans am Heizkreisverteilerabgang in DN50.

Die Leistung umfasst:

- Fachgerechtes entleeren der Bestandsanlage
- Lieferung und Montage der erforderlichen Gewindefittings DN50
- Lieferung und Verwendung geeigneter Dichtmittel
- Fachgerechtes Herstellen und Abdichten der Gewindeanbindung
- Spannungsfreies Ausrichten und Anbinden der neu verlegten Rohrleitung in das Bestandssystem

Die Verbindung ist betriebsfertig herzustellen.

Ausführungsbeschreibung

Die Fernwärmeübergabestation wurde bereits bauseits durch die Stadtwerke Münster errichtet. Diese und die nachfolgende Position berücksichtigen die Anbindung an die Bestandsinstallation.

4,000 Stk
--------------	-------	-------

1..20. **Anschluss an bestehendes Heizungssystem DN25**

Herstellen eines fachgerechten Anschlusses der neu verlegten Heizungsleitungen an das bauseits installierte Heizungssystem.

Der Anschluss erfolgt an dem Gewinde eines Absperrorgans am Heizkreisverteilerabgang in DN25.

Die Leistung umfasst:

- Fachgerechtes entleeren der Bestandsanlage
- Lieferung und Montage der erforderlichen Gewindefittings DN25
- Lieferung und Verwendung geeigneter Dichtmittel
- Fachgerechtes Herstellen und Abdichten der

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Gewindeanbindung

- Spannungsfreies Ausrichten und Anbinden der neu verlegten Rohrleitung in das Bestandssystem

Die Verbindung ist betriebsfertig herzustellen.

8,000	Stk
-------	-----	-------	-------

Summe	1.	Wärmeerzeuger und Zubehör
-------	----	---------------------------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

2. Verteiler und Zubehör

2..10. 3-Wege-Regelventil als Hubventil

Liefern und montieren eines 3-Wege-Regelventils in Hubventilausführung für einen Heizungsverteilerabgang, eingesetzt als Misch- oder Verteilventil in einem Heizwasserkreislauf.

Ausführung in DN 20, Anschluss Außengewinde G 1 1/4", PN16, geeignet für Heizwasser. Auslegung für stetige Regelung.

Der vorhandene Stellantrieb aus dem Bestand (Hersteller Belimo, Typ NV24A-SR-TPC) ist weiter zu verwenden. Das Ventil muss hierzu mechanisch und funktional kompatibel sein (insbesondere Hub, Stellkraft und Schnittstelle). Erforderliche Adapter sind im Leistungsumfang enthalten.

Technische Daten:

Kvs-Wert: ca. 6,3 m³/h

Kennlinie: A-AB gleichprozentig, B-AB linear

Leckrate: A-AB = 0,05 %, B-AB = 1 %

Medientemperatur: bis ca. +120 °C

Ausführung mit korrosionsbeständigem Gehäuse, wartungsarmer Spindelabdichtung und Anschluss für Hubantrieb.

Inkl. erforderlichem Zubehör, Montage sowie Funktionsprüfung mit vorhandenem Stellantrieb.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

1,000 Stk

2..20. Nichtrostendes Übergangsstück 42 mm x 11/4" AG

Nichtrostendes Übergangsstück 42 mm x 11/4" AG
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse, R-Gewinde
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d: 42, R: 11/4"

2,000 Stk

2..30. Nichtrostendes Übergangsstück 28 mm x 1" AG

Nichtrostendes Übergangsstück 28 mm x 1" AG
mit SC-Contur

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse, R-Gewinde
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d: 28, R: 1"

		1,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

2..40. Nichtrostendes Reduzierstück 42 x 28 mm

Nichtrostendes Reduzierstück 42 x 28 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d1: 42, d2: 28

		2,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

	Summe 2.		Verteiler und Zubehör	
--	-------------	--	-----------------------	-------	--

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3. Heizungsleitungen und Zubehör

3..10. Nichtrostendes Stahlrohr 54 mm

Nichtrostendes Stahlrohr 54 mm
Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt

Ausführungsbeschreibung
Edelstahlrohrleitungen und Zubehör
Die Kosten für Arbeitsgeräte und Verschnitt sind in den
Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Die Rohrleitungen sind passend für Einzeldämmungen zu
verlegen.

Wanddurchführungen sind mit nichtbrennbarer Mineralwolle
bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und unverrottbaren
Dämmstreifen zu versehen. Die Dämmung ist bei geputzten
Wänden jeweils 4 cm überstehen zu lassen. Der Überstand ist
nach erfolgter Maler- bzw. Fliesenarbeiten zu demontieren.

Die Rohraufhängungen einschl. der Decken- bzw.
Wandbefestigungen müssen selbst angebracht und so
ausgebildet werden, dass Geräuscentwicklungen oder
Übertragungen durch diese nicht erfolgen können.

Evtl. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind aus Profileisen
herzustellen und an den Bauteilen mit Metaldübeln und
Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Beim Transport, lagern und montieren von Rohrleitungen,
Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen
Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter
Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

40,000	m
--------	---	-------	-------

3..20. gemäß Position 3..10. Nichtrostendes Stahlrohr 42 mm

Nichtrostendes Stahlrohr 42 mm
Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt

10,000	m
--------	---	-------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3..30. gemäß Position 3..10.
Nichtrostendes Stahlrohr 35 mm

Nichtrostendes Stahlrohr 35 mm
Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt

150,000	m
---------	---	-------	-------

3..40. gemäß Position 3..10.
Nichtrostendes Stahlrohr 28 mm

Nichtrostendes Stahlrohr 28 mm
Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt

215,000	m
---------	---	-------	-------

3..50. gemäß Position 3..10.
Nichtrostendes Stahlrohr 22 mm

Nichtrostendes Stahlrohr 22 mm
Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt

355,000	m
---------	---	-------	-------

3..60. gemäß Position 3..10.
Nichtrostendes Stahlrohr 18 mm

Nichtrostendes Stahlrohr 18 mm
Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt

670,000	m
---------	---	-------	-------

3..70. gemäß Position 3..10.
Nichtrostendes Stahlrohr 15 mm

Nichtrostendes Stahlrohr 15 mm
Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt

1.620,000	m
-----------	---	-------	-------

3..80. **Nichtrostender Stahlbogen 54 mm 90 Grad**

Nichtrostender Stahlbogen 54 mm 90 Grad
Bogen 90 Grad mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüss

Ausführungsbeschreibung
Edelstahlzubehör / Fittings

Die Kosten für erforderliche Arbeitsgeräte, Hilfsmittel sowie
Verschnitt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Wand- und Deckendurchführungen sind mit nichtbrennbarer
Mineralwolle bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und
unverrottbaren Dämmstreifen auszuführen. Bei geputzten
Wandflächen ist die Dämmung umlaufend ca. 4 cm

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 **Hans Böckler Berufskolleg**
LV: 01 **DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

überstehend anzuordnen. Der Überstand ist nach Abschluss der Maler- bzw. Fliesenarbeiten fachgerecht zu entfernen.

Die zur Montage des Zubehörs erforderlichen Befestigungen und Halterungen, einschließlich Decken- und Wandbefestigungen, sind eigenverantwortlich herzustellen und zu montieren. Diese sind so auszubilden, dass unzulässige Geräuscentwicklungen sowie Schallübertragungen zuverlässig vermieden werden.

Evtl. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind aus Profileisen herzustellen und an den Bauteilen mit Metaldübeln und Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Beim Transport, lagern und montieren von Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter
Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

		40,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

3..90. gemäß Position 3..80.
Nichtrostender Stahlbogen 54 mm 45 Grad

Nichtrostender Stahlbogen 54 mm 45 Grad
Bogen 45 Grad mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse

		6,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

3..100. gemäß Position 3..80.
Nichtrostender Stahlbogen 42 mm 90 Grad

Nichtrostender Stahlbogen 42 mm 90 Grad
Bogen 90 Grad mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse

		6,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

3..110. gemäß Position 3..80.
Nichtrostender Stahlbogen 42 mm 45 Grad

Nichtrostender Stahlbogen 42 mm 45 Grad
Bogen 45 Grad mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse

		4,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
3..120.	gemäß Position 3..80. Nichtrostender Stahlbogen 35 mm 90 Grad Nichtrostender Stahlbogen 35 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	90,000	Stk	.....	.....
3..130.	gemäß Position 3..80. Nichtrostender Stahlbogen 35 mm 45 Grad Nichtrostender Stahlbogen 35 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	12,000	Stk	.....	.....
3..140.	gemäß Position 3..80. Nichtrostender Stahlbogen 28 mm 90 Grad Nichtrostender Stahlbogen 28 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	52,000	Stk	.....	.....
3..150.	gemäß Position 3..80. Nichtrostender Stahlbogen 28 mm 45 Grad Nichtrostender Stahlbogen 28 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	15,000	Stk	.....	.....
3..160.	gemäß Position 3..80. Nichtrostender Stahlbogen 22 mm 90 Grad Nichtrostender Stahlbogen 22 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	100,000	Stk	.....	.....
3..170.	gemäß Position 3..80. Nichtrostender Stahlbogen 22 mm 45 Grad Nichtrostender Stahlbogen 22 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	24,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
3..180.	<p>gemäß Position 3..80.</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 18 mm 90 Grad</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 18 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	135,000	Stk	.....	.....
3..190.	<p>gemäß Position 3..80.</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 18 mm 45 Grad</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 18 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	35,000	Stk	.....	.....
3..200.	<p>gemäß Position 3..80.</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 15 mm 90 Grad</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 15 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	1.210,000	Stk	.....	.....
3..210.	<p>gemäß Position 3..80.</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 15 mm 45 Grad</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 15 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	55,000	Stk	.....	.....
3..220.	<p>gemäß Position 3..80.</p> <p>Nichtrostender Stahlüberbogen 15 mm</p> <p>Nichtrostender Stahlüberbogen 15 mm Einsteckenden mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	35,000	Stk	.....	.....
3..230.	<p>Nichtrostendes T-Stück 54 mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 54 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 54 d2: 54 d3: 54</p> <p>Ausführungsbeschreibung</p>				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Edelstahlzubehör / Fittings

Die Kosten für erforderliche Arbeitsgeräte, Hilfsmittel sowie Verschnitt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Wand- und Deckendurchführungen sind mit nichtbrennbarer Mineralwolle bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und unverrottbaren Dämmstreifen auszuführen. Bei geputzten Wandflächen ist die Dämmung umlaufend ca. 4 cm überstehend anzuordnen. Der Überstand ist nach Abschluss der Maler- bzw. Fliesenarbeiten fachgerecht zu entfernen.

Die zur Montage des Zubehörs erforderlichen Befestigungen und Halterungen, einschließlich Decken- und Wandbefestigungen, sind eigenverantwortlich herzustellen und zu montieren. Diese sind so auszubilden, dass unzulässige Geräuschentwicklungen sowie Schallübertragungen zuverlässig vermieden werden.

Evtl. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind aus Profileisen herzustellen und an den Bauteilen mit Metaldübeln und Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Beim Transport, lagern und montieren von Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter
Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

6,000	Stk
-------	-----	-------	-------

3..240. gemäß Position 3..230.
Nichtrostendes T-Stück 54x42x54mm

Nichtrostendes T-Stück 54x42x54mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d1: 54
d2: 42
d3: 54

4,000	Stk
-------	-----	-------	-------

3..250. gemäß Position 3..230.
Nichtrostendes T-Stück 54x35x54mm

Nichtrostendes T-Stück 54x35x54mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 54 d2: 35 d3: 54	4,000	Stk	.....	.....
3..260.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 54x28x54mm Nichtrostendes T-Stück 54x28x54mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 54 d2: 28 d3: 54	6,000	Stk	.....	.....
3..270.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 54x22x54mm Nichtrostendes T-Stück 54x22x54mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 54 d2: 22 d3: 54	15,000	Stk	.....	.....
3..280.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 42 mm Nichtrostendes T-Stück 42 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 42 d2: 42 d3: 42	4,000	Stk	.....	.....
3..290.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 42x35x42mm Nichtrostendes T-Stück 42x35x42mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	d1: 42 d2: 35 d3: 42				
		4,000	Stk	.....	.....
3..300.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 42x28x42mm				
	Nichtrostendes T-Stück 42x28x42mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 42 d2: 28 d3: 42				
		4,000	Stk	.....	.....
3..310.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 42x22x42mm				
	Nichtrostendes T-Stück 42x22x42mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 42 d2: 22 d3: 42				
		12,000	Stk	.....	.....
3..320.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 42x18x42mm				
	Nichtrostendes T-Stück 42x18x42mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 42 d2: 18 d3: 42				
		8,000	Stk	.....	.....
3..330.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 35 mm				
	Nichtrostendes T-Stück 35mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	d1: 35 d2: 35 d3: 35	10,000	Stk	.....	.....
3..340.	<p>gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 35x28x35mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 35x28x35mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 35 d2: 28 d3: 35</p>	6,000	Stk	.....	.....
3..350.	<p>gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 35x22x35mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 35x22x35mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 35 d2: 22 d3: 35</p>	12,000	Stk	.....	.....
3..360.	<p>gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 35x18x35mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 35x18x35mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 35 d2: 18 d3: 35</p>	12,000	Stk	.....	.....
3..370.	<p>gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 28 mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 28 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM</p>				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	d1: 28 d2: 28 d3: 28				
		4,000	Stk	.....	.....
3..380.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 28x22x28mm				
	Nichtrostendes T-Stück 28x22x28mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 28 d2: 22 d3: 28				
		8,000	Stk	.....	.....
3..390.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 28x18x28mm				
	Nichtrostendes T-Stück 28x18x28mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 28 d2: 18 d3: 28				
		40,000	Stk	.....	.....
3..400.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 22 mm				
	Nichtrostendes T-Stück 22 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 22 d2: 22 d3: 22				
		6,000	Stk	.....	.....
3..410.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 18 mm				
	Nichtrostendes T-Stück 18 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	d1: 18 d2: 18 d3: 18				
		24,000	Stk	.....	.....
3..420.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 18x15x15mm Nichtrostendes T-Stück 18x15x15mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 18 d2: 15 d3: 15				
		60,000	Stk	.....	.....
3..430.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 18x15x18mm Nichtrostendes T-Stück 18x15x18mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 18 d2: 15 d3: 18				
		52,000	Stk	.....	.....
3..440.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 15 mm Nichtrostendes T-Stück 15 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 15 d2: 15 d3: 15				
		117,000	Stk	.....	.....
3..450.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 22x18x22mm Nichtrostendes T-Stück 22x18x22mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	d1: 22 d2: 18 d3: 22	44,000	Stk	.....	.....
3..460.	<p>gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 22x15x22mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 22x15x22mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 22 d2: 15 d3: 22</p>	44,000	Stk	.....	.....
3..470.	<p>gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 22x18x18mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 22x18x18mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 22 d2: 18 d3: 18</p>	23,000	Stk	.....	.....
3..480.	<p>gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 22x18x18mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 22x18x18mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 22 d2: 18 d3: 18</p>	12,000	Stk	.....	.....
3..490.	<p>gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 54x3/4" IGx54mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 54x3/4" IGx54mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM</p>				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	d1: 54 Rp: 3/4" d3: 54				
		8,000	Stk	.....	.....
3..500.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 42x3/4" IGx42mm				
	Nichtrostendes T-Stück 42x3/4" IGx42mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 42 Rp: 3/4" d3: 42				
		4,000	Stk	.....	.....
3..510.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 35x3/4" IGx35mm				
	Nichtrostendes T-Stück 35x3/4" IGx35mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 35 Rp: 3/4" d3: 35				
		4,000	Stk	.....	.....
3..520.	gemäß Position 3..230. Nichtrostendes T-Stück 28x1/2" IGx28mm				
	Nichtrostendes T-Stück 28x1/2" IGx28mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 28 Rp: 1/2" d3: 28				
		12,000	Stk	.....	.....
3..530.	Nichtrostendes Reduzierstück 54x42mm				
	Nichtrostendes Reduzierstück 54x42mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 54 d2: 42				
	Ausführungsbeschreibung Edelstahlzubehör / Fittings				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Die Kosten für erforderliche Arbeitsgeräte, Hilfsmittel sowie Verschnitt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Wand- und Deckendurchführungen sind mit nichtbrennbarer Mineralwolle bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und unverrottbaren Dämmstreifen auszuführen. Bei geputzten Wandflächen ist die Dämmung umlaufend ca. 4 cm überstehend anzuordnen. Der Überstand ist nach Abschluss der Maler- bzw. Fliesenarbeiten fachgerecht zu entfernen.

Die zur Montage des Zubehörs erforderlichen Befestigungen und Halterungen, einschließlich Decken- und Wandbefestigungen, sind eigenverantwortlich herzustellen und zu montieren. Diese sind so auszubilden, dass unzulässige Geräuschentwicklungen sowie Schallübertragungen zuverlässig vermieden werden.

Evtl. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind aus Profileisen herzustellen und an den Bauteilen mit Metaldübeln und Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Beim Transport, lagern und montieren von Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter
Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

6,000	Stk
-------	-----	-------	-------

3..540. gemäß Position 3..530.
Nichtrostendes Reduzierstück 54x35mm

Nichtrostendes Reduzierstück 54x35mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d1: 54
d2: 35

4,000	Stk
-------	-----	-------	-------

3..550. gemäß Position 3..530.
Nichtrostendes Reduzierstück 54x28mm

Nichtrostendes Reduzierstück 54x28mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 54 d2: 28	6,000	Stk	.....	.....
3..560.	gemäß Position 3..530. Nichtrostendes Reduzierstück 42x35mm				
	Nichtrostendes Reduzierstück 42x35mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 42 d2: 35	8,000	Stk	.....	.....
3..570.	gemäß Position 3..530. Nichtrostendes Reduzierstück 42x28mm				
	Nichtrostendes Reduzierstück 42x28mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 42 d2: 28	4,000	Stk	.....	.....
3..580.	gemäß Position 3..530. Nichtrostendes Reduzierstück 35x28mm				
	Nichtrostendes Reduzierstück 35x28mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 35 d2: 28	12,000	Stk	.....	.....
3..590.	gemäß Position 3..530. Nichtrostendes Reduzierstück 35x22mm				
	Nichtrostendes Reduzierstück 35x22mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 35 d2: 22	8,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3..600. gemäß Position 3..530.
Nichtrostendes Reduzierstück 35x18mm

Nichtrostendes Reduzierstück 35x18mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d1: 35
d2: 18

4,000 Stk

3..610. gemäß Position 3..530.
Nichtrostendes Reduzierstück 35x15mm

Nichtrostendes Reduzierstück 35x15mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d1: 35
d2: 15

5,000 Stk

3..620. gemäß Position 3..530.
Nichtrostendes Reduzierstück 28x22mm

Nichtrostendes Reduzierstück 28x22mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d1: 28
d2: 22

20,000 Stk

3..630. gemäß Position 3..530.
Nichtrostendes Reduzierstück 28x18mm

Nichtrostendes Reduzierstück 28x18mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d1: 28
d2: 18

7,000 Stk

3..640. gemäß Position 3..530.
Nichtrostendes Reduzierstück 22x18mm

Nichtrostendes Reduzierstück 22x18mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 22 d2: 18	12,000	Stk	.....	.....
3..650.	gemäß Position 3..530. Nichtrostendes Reduzierstück 22x15mm				
	Nichtrostendes Reduzierstück 22x15mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 22 d2: 15	40,000	Stk	.....	.....
3..660.	gemäß Position 3..530. Nichtrostendes Reduzierstück 18x15mm				
	Nichtrostendes Reduzierstück 18x15mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM d1: 18 d2: 15	72,000	Stk	.....	.....
3..670.	Nichtrostende Muffe 54 mm				
	Nichtrostende Muffe 54 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM				
	Ausführungsbeschreibung Edelstahlzubehör / Fittings				
	Die Kosten für erforderliche Arbeitsgeräte, Hilfsmittel sowie Verschnitt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
	Wand- und Deckendurchführungen sind mit nichtbrennbarer Mineralwolle bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und unverrottbaren Dämmstreifen auszuführen. Bei geputzten Wandflächen ist die Dämmung umlaufend ca. 4 cm überstehend anzuordnen. Der Überstand ist nach Abschluss der Maler- bzw. Fliesenarbeiten fachgerecht zu entfernen.				
	Die zur Montage des Zubehörs erforderlichen Befestigungen und Halterungen, einschließlich Decken- und Wandbefestigungen, sind eigenverantwortlich herzustellen und zu montieren. Diese sind so auszubilden, dass unzulässige Geräuschentwicklungen sowie Schallübertragungen zuverlässig vermieden werden.				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 **Hans Böckler Berufskolleg**
LV: 01 **DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Evtl. erforderliche Festpunktstrukturen sind aus Profileisen herzustellen und an den Bauteilen mit Metalldübeln und Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Beim Transport, lagern und montieren von Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter
 Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

		18,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

3..680. gemäß Position 3..670.
Nichtrostende Muffe 42 mm

Nichtrostende Muffe 42 mm
 mit SC-Contur
 Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
 Ausstattung Dichtelemente EPDM

		7,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

3..690. gemäß Position 3..670.
Nichtrostende Muffe 35 mm

Nichtrostende Muffe 35 mm
 mit SC-Contur
 Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
 Ausstattung Dichtelemente EPDM

		28,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

3..700. gemäß Position 3..670.
Nichtrostende Muffe 28 mm

Nichtrostende Muffe 28 mm
 mit SC-Contur
 Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
 Ausstattung Dichtelemente EPDM

		8,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

3..710. gemäß Position 3..670.
Nichtrostende Muffe 22 mm

Nichtrostende Muffe 22 mm

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	22,000	Stk	.....	.....
3..720.	gemäß Position 3..670. Nichtrostende Muffe 18 mm				
	Nichtrostende Muffe 18 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	44,000	Stk	.....	.....
3..730.	gemäß Position 3..670. Nichtrostende Muffe 15 mm				
	Nichtrostende Muffe 15 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	54,000	Stk	.....	.....
3..740.	gemäß Position 3..670. Nichtrostende Schiebemuffe 54 mm				
	Nichtrostende Schiebemuffe 54 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	4,000	Stk	.....	.....
3..750.	gemäß Position 3..670. Nichtrostende Schiebemuffe 42 mm				
	Nichtrostende Schiebemuffe 42 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	4,000	Stk	.....	.....
3..760.	gemäß Position 3..670. Nichtrostende Schiebemuffe 35 mm				
	Nichtrostende Schiebemuffe 35 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	6,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 **Hans Böckler Berufskolleg**
LV: 01 **DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3..770. gemäß Position 3..670.
Nichtrostende Schiebemuffe 28 mm

Nichtrostende Schiebemuffe 28 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM

4,000 Stk

3..780. gemäß Position 3..670.
Nichtrostende Schiebemuffe 22 mm

Nichtrostende Schiebemuffe 22 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM

4,000 Stk

3..790. gemäß Position 3..670.
Nichtrostende Schiebemuffe 18 mm

Nichtrostende Schiebemuffe 18 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM

8,000 Stk

3..800. gemäß Position 3..670.
Nichtrostende Schiebemuffe 15 mm

Nichtrostende Schiebemuffe 15 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM

12,000 Stk

3..810. **Nichtrostendes Übergangsstück 54mm x 2" AG**

Nichtrostendes Übergangsstück 54mm x 2" AG
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse, R-Gewinde
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d: 54
R: 2"

Ausführungsbeschreibung
Edelstahlzubehör / Fittings

Die Kosten für erforderliche Arbeitsgeräte, Hilfsmittel sowie
Verschnitt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Wand- und Deckendurchführungen sind mit nichtbrennbarer

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Mineralwolle bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und unverrottbaren Dämmstreifen auszuführen. Bei geputzten Wandflächen ist die Dämmung umlaufend ca. 4 cm überstehend anzuordnen. Der Überstand ist nach Abschluss der Maler- bzw. Fliesenarbeiten fachgerecht zu entfernen.

Die zur Montage des Zubehörs erforderlichen Befestigungen und Halterungen, einschließlich Decken- und Wandbefestigungen, sind eigenverantwortlich herzustellen und zu montieren. Diese sind so auszubilden, dass unzulässige Geräuscentwicklungen sowie Schallübertragungen zuverlässig vermieden werden.

Evtl. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind aus Profileisen herzustellen und an den Bauteilen mit Metalldübeln und Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Beim Transport, lagern und montieren von Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter
Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

		6,000	Stk		
--	--	-------	-----	--	--

3..820. gemäß Position 3..810.
Nichtrostendes Übergangsstück 54mm x 2" IG

Nichtrostendes Übergangsstück 54mm x 2" IG
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend Pressanschlüss, Rp-Gewinde
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d: 54
R: 2"

		6,000	Stk		
--	--	-------	-----	--	--

3..830. gemäß Position 3..810.
Nichtrostendes Übergangsstück 42mm x 1 1/2" AG

Nichtrostendes Übergangsstück 42mm x 1 1/2" AG
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, R-Gewinde
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d: 42
R: 1 1/2"

		6,000	Stk		
--	--	-------	-----	--	--

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

3..840.	<p>gemäß Position 3..810.</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 42mm x 11/4" AG</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 42mm x 11/4" AG mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, R-Gewinde Ausstattung Dichtelemente EPDM d: 42 R: 11/4"</p>	6,000	Stk	.....	.....
3..850.	<p>gemäß Position 3..810.</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 42mm x 11/4" IG</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 42mm x 11/4" IG mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, Rp-Gewinde Ausstattung Dichtelemente EPDM d: 42 R: 11/4"</p>	6,000	Stk	.....	.....
3..860.	<p>gemäß Position 3..810.</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 35mm x 11/2" AG</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 35mm x 11/2" AG mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, R-Gewinde Ausstattung Dichtelemente EPDM d: 35 R: 11/2"</p>	4,000	Stk	.....	.....
3..870.	<p>gemäß Position 3..810.</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 35mm x 11/4" AG</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 35mm x 11/4" AG mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, R-Gewinde Ausstattung Dichtelemente EPDM d: 35 R: 11/4"</p>	4,000	Stk	.....	.....
3..880.	<p>gemäß Position 3..810.</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 35mm x 1" AG</p> <p>Nichtrostendes Übergangsstück 35mm x 1" AG mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, R-Gewinde</p>				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Ausstattung Dichtelemente EPDM d: 35 R: 1"	4,000	Stk	.....	.....
3..890.	gemäß Position 3..810. Nichtrostendes Übergangsstück 35mm x 1" IG Nichtrostendes Übergangsstück 35mm x 1" IG mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, Rp-Gewinde Ausstattung Dichtelemente EPDM d: 35 R: 1"	4,000	Stk	.....	.....
3..900.	gemäß Position 3..810. Nichtrostendes Übergangsstück 28mm x 1" IG Nichtrostendes Übergangsstück 28mm x 1" IG mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, Rp-Gewinde Ausstattung Dichtelemente EPDM d: 28 R: 1"	6,000	Stk	.....	.....
3..910.	gemäß Position 3..810. Nichtrostendes Übergangsstück 28mm x 1" AG Nichtrostendes Übergangsstück 28mm x 1" AG mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, R-Gewinde Ausstattung Dichtelemente EPDM d: 28 R: 1"	12,000	Stk	.....	.....
3..920.	gemäß Position 3..810. Nichtrostendes Übergangsstück 22mm x 1/2" IG Nichtrostendes Übergangsstück 22mm x 1/2" IG mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, Rp-Gewinde Ausstattung Dichtelemente EPDM d: 22 R: 1/2"	10,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3..930. gemäß Position 3..810.
Nichtrostendes Übergangsstück 18mm x 1/2" IG

Nichtrostendes Übergangsstück 18mm x 1/2" IG
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, Rp-Gewinde
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d: 18
R: 1/2"

12,000 Stk

3..940. gemäß Position 3..810.
Nichtrostendes Übergangsstück 15mm x 1/2" IG

Nichtrostendes Übergangsstück 15mm x 1/2" IG
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, Rp-Gewinde
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d: 15
R: 1/2"

24,000 Stk

3..950. gemäß Position 3..810.
Nichtrostendes Übergangsstück 15mm x 1/2" AG

Nichtrostendes Übergangsstück 15mm x 1/2" AG
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüss, R-Gewinde
Ausstattung Dichtelemente EPDM
d: 15
R: 1/2"

650,000 Stk

3..960. **KFE-Kugelhahn 1/2"**

vernickelt, selbstdichtend mit Schlauchtülle und Kappe,
geeignet für Heizungsanlagen.

24,000 Stk

3..970. **Reduzierstück 3/4" x 1/2"**

Reduzierstück 3/4" x 1/2"
Rotguss, G-Gewinde, Rp-Gewinde
Ausstattung Dichtring EPDM, Mehrkant
G: 3/4
Rp: 1/2

12,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3..980. Rohrschelle DN50

Standardrohrschele M8/10
zur Montage von Kupfer-, Stahl-, und Abflussrohr
2 Schrauben Schelle
Anschlussmutter M8 <= 2" und M8/M10 > 2" bis 6"

Schallschutzeinlage aus EPDM entspricht DIN 4109
Dicke der Schalldämmeinlage: 4mm
Temperaturbeständig von -50 °C bis +100 °C

	220,000	Stk
--	---------	-----	-------	-------

3..990. Rohrschelle DN40

zur Montage von Kupfer-, Stahl-, und Abflussrohr
2 Schrauben Schelle
Anschlussmutter M8 <= 2" und M8/M10 > 2" bis 6"

Schallschutzeinlage aus EPDM entspricht DIN 4109
Dicke der Schalldämmeinlage: 4mm
Temperaturbeständig von -50 °C bis +100 °C

	120,000	Stk
--	---------	-----	-------	-------

3..1000. Rohrschelle DN32

zur Montage von Kupfer-, Stahl-, und Abflussrohr
2 Schrauben Schelle
Anschlussmutter M8 <= 2" und M8/M10 > 2" bis 6"

Schallschutzeinlage aus EPDM entspricht DIN 4109
Dicke der Schalldämmeinlage: 4mm
Temperaturbeständig von -50 °C bis +100 °C

	610,000	Stk
--	---------	-----	-------	-------

3..1010. Rohrschelle DN25

zur Montage von Kupfer-, Stahl-, und Abflussrohr
2 Schrauben Schelle
Anschlussmutter M8 <= 2" und M8/M10 > 2" bis 6"

Schallschutzeinlage aus EPDM entspricht DIN 4109
Dicke der Schalldämmeinlage: 4mm
Temperaturbeständig von -50 °C bis +100 °C

	300,000	Stk
--	---------	-----	-------	-------

3..1020. Rohrschelle DN20

zur Montage von Kupfer-, Stahl-, und Abflussrohr
2 Schrauben Schelle
Anschlussmutter M8 <= 2" und M8/M10 > 2" bis 6"

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Schallschutzeinlage aus EPDM entspricht DIN 4109 Dicke der Schalldämmeinlage: 4mm Temperaturbeständig von -50 °C bis +100 °C	650,000	Stk	.....	.....
3..1030.	Rohrschelle DN15 zur Montage von Kupfer-, Stahl-, und Abflussrohr 2 Schrauben Schelle Anschlussmutter M8 <= 2" und M8/M10 > 2" bis 6" Schallschutzeinlage aus EPDM entspricht DIN 4109 Dicke der Schalldämmeinlage: 4mm Temperaturbeständig von -50 °C bis +100 °C	880,000	Stk	.....	.....
3..1040.	Rohrschelle DN12 zur Montage von Kupfer-, Stahl-, und Abflussrohr 2 Schrauben Schelle Anschlussmutter M8 <= 2" und M8/M10 > 2" bis 6" Schallschutzeinlage aus EPDM entspricht DIN 4109 Dicke der Schalldämmeinlage: 4mm Temperaturbeständig von -50 °C bis +100 °C	1.950,000	Stk	.....	.....
3..1050.	Gewindestange bis M10 Gewindestange bis M10 verzinkt, für Montage Rohrschelle inklusive Verschnitt	25,000	m	.....	.....
3..1060.	Stockschrauben M8x120 zur Befestigung an Wand und Decke Eigenschaften: • gefertigt aus Stahl 1.0332 • elektrolytisch verzinkt • Sechskant für Feinjustierung ab M8x120 mm	4.525,000	Stk	.....	.....
3..1070.	Spreizdübel S-10 Spreizdübel aus hochwertigem Nylon für Befestigungen in Beton und Vollstein. Zweirichtungs-Spreizung zur gezielten				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Krafteinleitung und zur Minimierung von Abplatzungen bei randnaher Montage. Geeignet für Holz- und Spanplattenschrauben.

	4.525,000	Stk
--	-----------	-----	-------	-------

3..1080. **Strangreguliertventil STAD, DN25, PN25**

Strangreguliertventil mit Entleerung und Voreinstellung zur Einregulierung und zum hydraulischen Abgleich in Heizungssystemen.

Ausführung als Schrägsitzventil mit stufenlos einstellbarer Voreinstellung zur Begrenzung des maximalen Durchflusses. Einstellung über Hubbegrenzung mit digitaler Anzeige der Voreinstellposition im Handrad.

Mit zwei integrierten, selbstabdichtenden Messanschlüssen zur Aufnahme von Messnadeln für Differenzdruck- bzw. Durchflussmessungen.

Nicht steigende Spindel, Ventilkegel gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert. Spindelabdichtung mittels O-Ring. Sitzabdichtung über austauschbaren Dichteinsatz mit elastomerer Dichtung EPDM (geeignet für Heizungswasser).

Alle Bedienelemente von einer Seite zugänglich montieren.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr nach einschlägigen Normen.

Zulässige Betriebstemperatur: -20 °C bis +120 °C
 Nenndruck: PN25
 Nennweite: DN25
 Kvs-Wert: 6,65 m³/h
 Einbauort: Erdgeschoss, Büro, Raum 030

Fabrikat der Planung:
 Heimeier, TA Strangreguliertventil STAD

oder gleichwertig

Hersteller/Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen

	1,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

3..1090. **Strangreguliertventil STAD, DN20, PN25**

Strangreguliertventil mit Entleerung und Voreinstellung zur Einregulierung und zum hydraulischen Abgleich in Heizungssystemen.

Ausführung als Schrägsitzventil mit stufenlos einstellbarer Voreinstellung zur Begrenzung des maximalen Durchflusses.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Einstellung über Hubbegrenzung mit digitaler Anzeige der Voreinstellposition im Handrad.

Mit zwei integrierten, selbstachdichtenden Messanschlüssen zur Aufnahme von Messnadeln für Differenzdruck- bzw. Durchflussmessungen.

Nicht steigende Spindel, Ventilkegel gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert. Spindelabdichtung mittels O-Ring. Sitzabdichtung über austauschbaren Dichteinsatz mit elastomerer Dichtung EPDM (geeignet für Heizungswasser).

Alle Bedienelemente von einer Seite zugänglich montieren.

Anschluss Innengewinde für Gewinderohr nach einschlägigen Normen.

Zulässige Betriebstemperatur: -20 °C bis +120 °C
 Nenndruck: PN25
 Nennweite: DN20
 Kvs-Wert: 3,71 m³/h
 Einbauorte: Erdgeschoss, Lagerraum, Raum 035
 2. Obergeschoss, Selbstlernzentrum, Raum 236

Fabrikat der Planung:
 Heimeier, TA Strangreguliertventil STAD

oder gleichwertig

Hersteller/Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen

2,000 Stk

3..1100. **Strangreguliertventil STAD, DN15, PN25**

Strangreguliertventil mit Entleerung und Voreinstellung zur Einregulierung und zum hydraulischen Abgleich in Heizungssystemen.

Ausführung als Schrägsitzventil mit stufenlos einstellbarer Voreinstellung zur Begrenzung des maximalen Durchflusses. Einstellung über Hubbegrenzung mit digitaler Anzeige der Voreinstellposition im Handrad.

Mit zwei integrierten, selbstachdichtenden Messanschlüssen zur Aufnahme von Messnadeln für Differenzdruck- bzw. Durchflussmessungen.

Nicht steigende Spindel, Ventilkegel gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert. Spindelabdichtung mittels O-Ring. Sitzabdichtung über austauschbaren Dichteinsatz mit elastomerer Dichtung EPDM (geeignet für Heizungswasser).

Alle Bedienelemente von einer Seite zugänglich montieren.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anschluss Innengewinde für Gewinderohr nach einschlägigen Normen.

Zulässige Betriebstemperatur: -20 °C bis +120 °C

Nenndruck: PN25

Nennweite: DN15

Kvs-Wert: 2,07 m³/h

Einbauort: 1. Obergeschoss, Werkbandraum, Raum 131

Fabrikat der Planung:

Heimeier, TA Strangreguliertventil STAD

oder gleichwertig

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

1,000 Stk

3..1110. Differenzdruckregler STAP, DN25, 20-80 kPa

Automatisch wirkender Differenzdruckregler zur konstanten Regelung des Differenzdrucks in geschlossenen Heizungsanlagen.

Regelbereich einstellbar von 20 bis 80 kPa. Mit integrierter Sollwerteinstellung sowie Absperrfunktion. Ausführung mit Anschlussmöglichkeit für Messventile bzw. Messnippel zur Differenzdruckmessung mit Messanschlüssen mit Entleerfunktion.

Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem, entzinkungsresistentem Metallwerkstoff. Innenliegende Funktionsteile für den Einsatz in wassergeführten Systemen geeignet.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr nach einschlägigen Normen.

Inklusive Impulsleitung, Länge ca. 1 Meter zur Aufnahme des Differenzdrucks zwischen Vor- und Rücklauf.

Zulässige Betriebstemperatur: -20 °C bis +120 °C

Maximaler Betriebsdruck: 16 bar

Nenndruck: PN16

Nennweite: DN25

Kvs-Wert: 5,50 m³/h

Einbauort: Erdgeschoss, Büro, Raum 030

Fabrikat der Planung:

Heimeier, TA Differenzdruckregler STAP

oder gleichwertig

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 **Hans Böckler Berufskolleg**
LV: 01 **DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Hersteller/Typ '.....'
vom Bieter einzutragen

1,000 Stk

3..1120. **Differenzdruckregler STAP, DN20, 10-40 kPa**

Automatisch wirkender Differenzdruckregler zur konstanten
Regelung des Differenzdrucks in geschlossenen
Heizungsanlagen.

Regelbereich einstellbar von 10 bis 40 kPa. Mit integrierter
Sollwerteinstellung sowie Absperrfunktion. Ausführung mit
Anschlussmöglichkeit für Messventile bzw. Messnippel zur
Differenzdruckmessung mit Messanschlüssen mit
Entleerfunktion.

Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem,
entzinkungsresistentem Metallwerkstoff. Innenliegende
Funktionsteile für den Einsatz in wassergeführten Systemen
geeignet.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr nach
einschlägigen Normen.

Inklusive Impulsleitung, Länge ca. 1 Meter zur Aufnahme des
Differenzdrucks zwischen Vor- und Rücklauf.

Zulässige Betriebstemperatur: -20 °C bis +120 °C
Maximaler Betriebsdruck: 16 bar
Nenndruck: PN16
Nennweite: DN20
Einbauorte: Erdgeschoss, Lagerraum, Raum 035
 Kvs-Wert: 3,00 m³/h
 2. Obergeschoss, Selbstlernzentrum, Raum 236
 Kvs-Wert: 2,75 m³/h

Fabrikat der Planung:
Heimeier, TA Differenzdruckregler STAP

oder gleichwertig

Hersteller/Typ '.....'
vom Bieter einzutragen

2,000 Stk

3..1130. **Differenzdruckregler STAP, DN15, 10-40 kPa**

Automatisch wirkender Differenzdruckregler zur konstanten
Regelung des Differenzdrucks in geschlossenen
Heizungsanlagen.

Regelbereich einstellbar von 10 bis 40 kPa. Mit integrierter

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 **Hans Böckler Berufskolleg**
LV: 01 **DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Sollwerteinstellung sowie Absperrfunktion. Ausführung mit Anschlussmöglichkeit für Messventile bzw. Messnippel zur Differenzdruckmessung mit Messanschlüssen mit Entleerfunktion.

Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem, entzinkungsresistentem Metallwerkstoff. Innenliegende Funktionsteile für den Einsatz in wassergeführten Systemen geeignet.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr nach einschlägigen Normen.

Inklusive Impulsleitung, Länge ca. 1 Meter zur Aufnahme des Differenzdrucks zwischen Vor- und Rücklauf.

Zulässige Betriebstemperatur: -20 °C bis +120 °C
 Maximaler Betriebsdruck: 16 bar
 Nenndruck: PN16
 Nennweite: DN15
 Kvs-Wert: 1,4 m³/h
 Einbauort: 1. Obergeschoss, Werkbandraum, Raum 131

Fabrikat der Planung:
 Heimeier, TA Differenzdruckregler STAP

oder gleichwertig

Hersteller/Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen

1,000 Stk

3..1140. **Kugelhahn DN50**

Mit vollem, glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung mittels zwei O-Ringen. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Betätigung über Knebel aus schlagfestem Kunststoff, mit verdeckten Anschlägen, auch bei wärmegeädmmtem Gehäuse von außen bedienbar.

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss. Gehäuse in rohrförmiger Ausführung für durchlaufende Wärmedämmung.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr.

Zulässige Betriebstemperatur: bis +120 °C
 Nenndruck: PN16
 Nennweite: DN50

4,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3..1150. Kugelhahn DN40

Mit vollem, glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung mittels zwei O-Ringen. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Betätigung über Knebel aus schlagfestem Kunststoff, mit verdeckten Anschlägen, auch bei wärmeisoliertem Gehäuse von außen bedienbar.

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss. Gehäuse in rohrförmiger Ausführung für durchlaufende Wärmedämmung.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr.

Zulässige Betriebstemperatur: bis +120 °C

Nenndruck: PN16

Nennweite: DN40

	2,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

3..1160. Kugelhahn DN32

Mit vollem, glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung mittels zwei O-Ringen. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Betätigung über Knebel aus schlagfestem Kunststoff, mit verdeckten Anschlägen, auch bei wärmeisoliertem Gehäuse von außen bedienbar.

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss. Gehäuse in rohrförmiger Ausführung für durchlaufende Wärmedämmung.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr.

Zulässige Betriebstemperatur: bis +120 °C

Nenndruck: PN16

Nennweite: DN32

	4,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

3..1170. Kugelhahn DN25

Mit vollem, glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung mittels zwei O-Ringen. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Betätigung über Knebel aus schlagfestem Kunststoff, mit verdeckten Anschlägen, auch bei wärmeisoliertem Gehäuse von außen bedienbar.

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss. Gehäuse in rohrförmiger Ausführung für durchlaufende Wärmedämmung.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Zulässige Betriebstemperatur: bis +120 °C
 Nenndruck: PN16
 Nennweite: DN25

		10,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

3..1180. **Kugelhahn DN20**

Mit vollem, glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung mittels zwei O-Ringen. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Betätigung über Knebel aus schlagfestem Kunststoff, mit verdeckten Anschlägen, auch bei wärme gedämmtem Gehäuse von außen bedienbar.

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss. Gehäuse in rohrförmiger Ausführung für durchlaufende Wärmedämmung.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr.

Zulässige Betriebstemperatur: bis +120 °C
 Nenndruck: PN16
 Nennweite: DN20

		38,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

3..1190. **Kugelhahn DN15**

Mit vollem, glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung mittels zwei O-Ringen. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Betätigung über Knebel aus schlagfestem Kunststoff, mit verdeckten Anschlägen, auch bei wärme gedämmtem Gehäuse von außen bedienbar.

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss. Gehäuse in rohrförmiger Ausführung für durchlaufende Wärmedämmung.

Anschluss mit Innengewinde für Gewinderohr.

Zulässige Betriebstemperatur: bis +120 °C
 Nenndruck: PN16
 Nennweite: DN15

		20,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

3..1200. **Stopfen Rotguss 2"**

Stopfen mit konischem Außengewinde (R-Gewinde) zum Verschließen von Gewindeanschlüssen.

Werkstoff: Rotguss, Siliziumbronze oder Kupfer-Silizium-Legierung, korrosionsbeständig

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Ausführung mit Vierkant und Außendrand
R = 2"

		2,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

3..1210. **Stopfen Rotguss 1 1/2"**

Stopfen mit konischem Außengewinde (R-Gewinde) zum Verschließen von Gewindeanschlüssen.

Werkstoff: Rotguss, Siliziumbronze oder Kupfer-Silizium-Legierung, korrosionsbeständig

Ausführung mit Vierkant und Außendrand
R = 1 1/2"

		2,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

3..1220. **Stopfen Rotguss 1 1/4"**

Stopfen mit konischem Außengewinde (R-Gewinde) zum Verschließen von Gewindeanschlüssen.

Werkstoff: Rotguss, Siliziumbronze oder Kupfer-Silizium-Legierung, korrosionsbeständig

Ausführung mit Vierkant und Außendrand
R = 1 1/4"

		2,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

3..1230. **Stopfen Rotguss 1/2"**

Stopfen mit konischem Außengewinde (R-Gewinde) zum Verschließen von Gewindeanschlüssen.

Werkstoff: Rotguss, Siliziumbronze oder Kupfer-Silizium-Legierung, korrosionsbeständig

Ausführung mit Vierkant und Außendrand
R = 1/2"

		4,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

3..1240. **Bezeichnungsschilder**

Bezeichnungsschilder 100 x 50 mm, aus mehrschichtigem Resopal mit schwarzer Schrift auf weißem Grund, inklusive Blechgrundplatte und Kunststoffabdeckhaube sowie Befestigungsmaterial zur Befestigung an der Rohrleitung.

		50,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3..1250. **Doppelrosette DN15**

Doppelrosette zur sauberen Abdeckung der Rohrdurchführungen von Heizkörperanschlussleitungen an Wand- bzw. Deckendurchführungen inklusive Silikon zur Befestigung.

Ausführung als zweiteilige Steck- oder Cliprosette

Material: Kunststoff

für Edelstahlrohr: DN15

Achsabstand: 50 mm

Farbe: weiß

	100,000	Stk
--	---------	-----	-------	-------

3..1260. **Rosette DN12**

Rosette zur sauberen Abdeckung der Rohrdurchführungen von Heizkörperanschlussleitungen an Wand- oder Deckendurchführungen inklusive Silikon zur Befestigung.

Ausführung als zweiteilige Steck- oder Cliprosette

Material: Kunststoff

für Edelstahlrohr: DN12

Farbe: weiß

	630,000	Stk
--	---------	-----	-------	-------

3..1270. **Sonderbefestigung**

Sonderbefestigungen aus Systemprofilen in verzinkter Ausführung für den Innenbereich, entsprechend den statischen Erfordernissen zur gewichtsverteilten Befestigung der Bauteile am Baukörper.

	200,000	kg
--	---------	----	-------	-------

3..1280. **Lufttopf, DN50, 6 bar**

Luftabscheidebehälter für wassergeführte Heizungsanlagen zur Aufnahme und Ableitung von Luftanteilen aus dem System.

Ausführung aus Stahlwerkstoff (z.B. P235 oder gleichwertig), werkseitig dichtheitsgeprüft und mit Korrosionsschutz-Grundbeschichtung versehen.

Mit Entlüftungsanschluss Rp 1/2" (Innengewinde) zur Aufnahme eines Entlüftungsventils.

Einschl. bis zu 3 Meter Anschlussleitung DN15.

Zulässige Betriebstemperatur: -10 °C bis +110 °C

Zulässiger Betriebsüberdruck: 0 bis 6 bar

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Nennvolumen:	ca. 0,2 Liter
Nenndruck:	PN6
Nennweite:	DN50

	2,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

3..1290. **Lufttopf, DN32, 6 bar**

Luftabscheidebehälter für wassergeführte Heizungsanlagen zur Aufnahme und Ableitung von Luftanteilen aus dem System.

Ausführung aus Stahlwerkstoff (z.B. P235 oder gleichwertig), werkseitig dichtheitsgeprüft und mit Korrosionsschutz-Grundbeschichtung versehen.

Mit Entlüftungsanschluss Rp 1/2" (Innengewinde) zur Aufnahme eines Entlüftungsventils.

Einschl. bis zu 3 Meter Anschlussleitung DN15.

Zulässige Betriebstemperatur:	-10 °C bis +110 °C
Zulässiger Betriebsüberdruck:	0 bis 6 bar
Nennvolumen:	ca. 0,2 Liter
Nenndruck:	PN6
Nennweite:	DN32

	2,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

3..1300. **Lufttopf, DN20, 6 bar**

Luftabscheidebehälter für wassergeführte Heizungsanlagen zur Aufnahme und Ableitung von Luftanteilen aus dem System.

Ausführung aus Stahlwerkstoff (z.B. P235 oder gleichwertig), werkseitig dichtheitsgeprüft und mit Korrosionsschutz-Grundbeschichtung versehen.

Mit Entlüftungsanschluss Rp 1/2" (Innengewinde) zur Aufnahme eines Entlüftungsventils.

Einschl. bis zu 3 Meter Anschlussleitung DN15.

Zulässige Betriebstemperatur:	-10 °C bis +110 °C
Zulässiger Betriebsüberdruck:	0 bis 6 bar
Nennvolumen:	ca. 0,2 Liter
Nenndruck:	PN6
Nennweite:	DN20

	4,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

3..1310. **Nichtrostendes Stahlrohr 54 mm**

Nichtrostendes Stahlrohr 54 mm
Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt

Ausführungsbeschreibung

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Arbeiten in Kriechkellern auf der Ost- und Westseite (jeweils ca. 72 m Länge) mit stark beengten Platzverhältnissen (lichte Höhe ca. 1,00 m, Breite ca. 1,70 m).

Rückbau der vorhandenen Heizungsleitungen sowie abschnittsweiser Neubau der Heizungsleitungen. Zur Sicherstellung des Heizbetriebs während der Heizperiode ist eine provisorische Anbindung der bestehenden Steigestränge an die neu verlegten Leitungen herzustellen und bis zur Gesamtfertigstellung vorzuhalten.

Die Ausführung erfolgt im Bestand unter Berücksichtigung vorhandener Installationen (u. a. Elektro-, Gas-, Wasser- und Abwasserleitungen). Die Koordination mit diesen sowie eine kollisionsfreie Leitungsführung sind Bestandteil der Leistung. Geringfügige, technisch erforderliche Anpassungen sind eingeschlossen. Der Zugang erfolgt über begrenzte Öffnungen und Lichtschächte; der Material- und Gerätetransport ist entsprechend erschwert.

Die Arbeiten sind aufgrund der geringen Raumhöhe überwiegend in kriechender, kniender oder stark gebückter Haltung auszuführen. Erschwernisse aus beengten Arbeitsverhältnissen, eingeschränkter Zugänglichkeit, Transport, fehlender Beleuchtung, Belüftung sowie auftretender Feuchtigkeit sind vollständig in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Ausführung unter Beachtung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften für Arbeiten in beengten Räumen.

Einzelheiten gemäß ergänzender Beschreibung in den Anlagen zum Leistungsverzeichnis.

Edelstahlrohrleitungen und Zubehör
Die Kosten für Arbeitsgeräte und Verschnitt sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Die Rohrleitungen sind passend für Einzeldämmungen zu verlegen.

Wanddurchführungen sind mit nichtbrennbarer Mineralwolle bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und unverrottbaren Dämmstreifen zu versehen. Die Dämmung ist bei geputzten Wänden jeweils 4 cm überstehen zu lassen. Der Überstand ist nach erfolgter Maler- bzw. Fliesenarbeiten zu demontieren.

Die Rohraufhängungen einschl. der Decken- bzw. Wandbefestigungen müssen selbst angebracht und so ausgebildet werden, dass Geräuscentwicklungen oder Übertragungen durch diese nicht erfolgen können.

Evtl. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind aus Profileisen herzustellen und an den Bauteilen mit Metalldübeln und Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Beim Transport, lagern und montieren von Rohrleitungen, Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter

Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

		120,000	m	.....	.....
3..1320.	gemäß Position 3..1310. Nichtrostendes Stahlrohr 42 mm Nichtrostendes Stahlrohr 42 mm Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt				
		70,000	m	.....	.....
3..1330.	gemäß Position 3..1310. Nichtrostendes Stahlrohr 35 mm Nichtrostendes Stahlrohr 35 mm Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt				
		392,000	m	.....	.....
3..1340.	gemäß Position 3..1310. Nichtrostendes Stahlrohr 28 mm Nichtrostendes Stahlrohr 28 mm Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt				
		210,000	m	.....	.....
3..1350.	gemäß Position 3..1310. Nichtrostendes Stahlrohr 22 mm Nichtrostendes Stahlrohr 22 mm Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt				
		150,000	m	.....	.....
3..1360.	gemäß Position 3..1310. Nichtrostendes Stahlrohr 18 mm Nichtrostendes Stahlrohr 18 mm Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt				
		70,000	m	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
-----------	------------------------------	--------------	----------------	----------------------------------	---------------------------------

3..1370. gemäß Position 3..1310.
Nichtrostendes Stahlrohr 15 mm

Nichtrostendes Stahlrohr 15 mm
Edelstahl 1.4520, lasergeschweißt

140,000	m
---------	---	-------	-------

3..1380. **Nichtrostender Stahlbogen 54 mm 90 Grad**

Nichtrostender Stahlbogen 54 mm 90 Grad
Bogen 90 Grad mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse

Ausführungsbeschreibung

Arbeiten in Kriechkellern auf der Ost- und Westseite (jeweils ca. 72 m Länge) mit stark beengten Platzverhältnissen (lichte Höhe ca. 1,00 m, Breite ca. 1,70 m).

Rückbau der vorhandenen Heizungsleitungen sowie abschnittsweiser Neubau der Heizungsleitungen. Zur Sicherstellung des Heizbetriebs während der Heizperiode ist eine provisorische Anbindung der bestehenden Steigestränge an die neu verlegten Leitungen herzustellen und bis zur Gesamtfertigstellung vorzuhalten.

Die Ausführung erfolgt im Bestand unter Berücksichtigung vorhandener Installationen (u. a. Elektro-, Gas-, Wasser- und Abwasserleitungen). Die Koordination mit diesen sowie eine kollisionsfreie Leitungsführung sind Bestandteil der Leistung. Geringfügige, technisch erforderliche Anpassungen sind eingeschlossen.

Der Zugang erfolgt über begrenzte Öffnungen und Lichtschächte; der Material- und Gerätetransport ist entsprechend erschwert.

Die Arbeiten sind aufgrund der geringen Raumhöhe überwiegend in kriechender, kniender oder stark gebückter Haltung auszuführen. Erschwernisse aus beengten Arbeitsverhältnissen, eingeschränkter Zugänglichkeit, Transport, fehlender Beleuchtung, Belüftung sowie auftretender Feuchtigkeit sind vollständig in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Ausführung unter Beachtung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften für Arbeiten in beengten Räumen.

Einzelheiten gemäß ergänzender Beschreibung in den Anlagen zum Leistungsverzeichnis.

Ausführungsbeschreibung
Edelstahlzubehör / Fittings

Die Kosten für erforderliche Arbeitsgeräte, Hilfsmittel sowie Verschnitt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Wand- und Deckendurchführungen sind mit nichtbrennbarer Mineralwolle bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und unverrottbaren Dämmstreifen auszuführen. Bei geputzten Wandflächen ist die Dämmung umlaufend ca. 4 cm überstehend anzuordnen. Der Überstand ist nach Abschluss der Maler- bzw. Fliesenarbeiten fachgerecht zu entfernen.

Die zur Montage des Zubehörs erforderlichen Befestigungen und Halterungen, einschließlich Decken- und Wandbefestigungen, sind eigenverantwortlich herzustellen und zu montieren. Diese sind so auszubilden, dass unzulässige Geräuschentwicklungen sowie Schallübertragungen zuverlässig vermieden werden.

Evtl. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind aus Profileisen herzustellen und an den Bauteilen mit Metalldübeln und Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Beim Transport, lagern und montieren von Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter
Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

		14,000	Stk	.....	.....
3..1390.	gemäß Position 3..1380. Nichtrostender Stahlbogen 54 mm 45 Grad				
	Nichtrostender Stahlbogen 54 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse				
		2,000	Stk	.....	.....
3..1400.	gemäß Position 3..1380. Nichtrostender Stahlbogen 42 mm 90 Grad				
	Nichtrostender Stahlbogen 42 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse				
		1,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
3..1410.	gemäß Position 3..1380. Nichtrostender Stahlbogen 42 mm 45 Grad Nichtrostender Stahlbogen 42 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	2,000	Stk	.....	.....
3..1420.	gemäß Position 3..1380. Nichtrostender Stahlbogen 35 mm 90 Grad Nichtrostender Stahlbogen 35 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	30,000	Stk	.....	.....
3..1430.	gemäß Position 3..1380. Nichtrostender Stahlbogen 35 mm 45 Grad Nichtrostender Stahlbogen 35 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	4,000	Stk	.....	.....
3..1440.	gemäß Position 3..1380. Nichtrostender Stahlbogen 28 mm 90 Grad Nichtrostender Stahlbogen 28 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	15,000	Stk	.....	.....
3..1450.	gemäß Position 3..1380. Nichtrostender Stahlbogen 28 mm 45 Grad Nichtrostender Stahlbogen 28 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	4,000	Stk	.....	.....
3..1460.	gemäß Position 3..1380. Nichtrostender Stahlbogen 22 mm 90 Grad Nichtrostender Stahlbogen 22 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse	24,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
3..1470.	<p>gemäß Position 3..1380.</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 22 mm 45 Grad</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 22 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	6,000	Stk	.....	.....
3..1480.	<p>gemäß Position 3..1380.</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 18 mm 90 Grad</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 18 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	22,000	Stk	.....	.....
3..1490.	<p>gemäß Position 3..1380.</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 18 mm 45 Grad</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 18 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	4,000	Stk	.....	.....
3..1500.	<p>gemäß Position 3..1380.</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 15 mm 90 Grad</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 15 mm 90 Grad Bogen 90 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	40,000	Stk	.....	.....
3..1510.	<p>gemäß Position 3..1380.</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 15 mm 45 Grad</p> <p>Nichtrostender Stahlbogen 15 mm 45 Grad Bogen 45 Grad mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse</p>	8,000	Stk	.....	.....
3..1520.	<p>Nichtrostendes T-Stück 54 mm</p> <p>Nichtrostendes T-Stück 54 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM</p> <p>Ausführungsbeschreibung Arbeiten in Kriechkellern auf der Ost- und Westseite (jeweils ca. 72 m Länge) mit stark beengten Platzverhältnissen (lichte Höhe ca. 1,00 m, Breite ca. 1,70 m).</p>				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Rückbau der vorhandenen Heizungsleitungen sowie abschnittsweiser Neubau der Heizungsleitungen. Zur Sicherstellung des Heizbetriebs während der Heizperiode ist eine provisorische Anbindung der bestehenden Steigestränge an die neu verlegten Leitungen herzustellen und bis zur Gesamtfertigstellung vorzuhalten.

Die Ausführung erfolgt im Bestand unter Berücksichtigung vorhandener Installationen (u. a. Elektro-, Gas-, Wasser- und Abwasserleitungen). Die Koordination mit diesen sowie eine kollisionsfreie Leitungsführung sind Bestandteil der Leistung. Geringfügige, technisch erforderliche Anpassungen sind eingeschlossen.

Der Zugang erfolgt über begrenzte Öffnungen und Lichtschächte; der Material- und Gerätetransport ist entsprechend erschwert.

Die Arbeiten sind aufgrund der geringen Raumhöhe überwiegend in kriechender, kniender oder stark gebückter Haltung auszuführen. Erschwernisse aus beengten Arbeitsverhältnissen, eingeschränkter Zugänglichkeit, Transport, fehlender Beleuchtung, Belüftung sowie auftretender Feuchtigkeit sind vollständig in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Ausführung unter Beachtung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften für Arbeiten in beengten Räumen.

Einzelheiten gemäß ergänzender Beschreibung in den Anlagen zum Leistungsverzeichnis.

Ausführungsbeschreibung
Edelstahlzubehör / Fittings

Die Kosten für erforderliche Arbeitsgeräte, Hilfsmittel sowie Verschnitt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Wand- und Deckendurchführungen sind mit nichtbrennbarer Mineralwolle bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und unverrottbaren Dämmstreifen auszuführen. Bei geputzten Wandflächen ist die Dämmung umlaufend ca. 4 cm überstehend anzuordnen. Der Überstand ist nach Abschluss der Maler- bzw. Fliesenarbeiten fachgerecht zu entfernen.

Die zur Montage des Zubehörs erforderlichen Befestigungen und Halterungen, einschließlich Decken- und Wandbefestigungen, sind eigenverantwortlich herzustellen und zu montieren. Diese sind so auszubilden, dass unzulässige Geräuschentwicklungen sowie Schallübertragungen zuverlässig vermieden werden.

Evtl. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind aus Profileisen herzustellen und an den Bauteilen mit Metallecheln und Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
 LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Beim Transport, lagern und montieren von Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter
 Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

		4,000	Stk	.....	.....
3..1530.	gemäß Position 3..1520. Nichtrostendes T-Stück 42 mm Nichtrostendes T-Stück 42 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	4,000	Stk	.....	.....
3..1540.	gemäß Position 3..1520. Nichtrostendes T-Stück 35 mm Nichtrostendes T-Stück 35 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	6,000	Stk	.....	.....
3..1550.	gemäß Position 3..1520. Nichtrostendes T-Stück 28 mm Nichtrostendes T-Stück 28 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	4,000	Stk	.....	.....
3..1560.	gemäß Position 3..1520. Nichtrostendes T-Stück 22 mm Nichtrostendes T-Stück 22 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	6,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3..1570. gemäß Position 3..1520.
Nichtrostendes T-Stück 18 mm

Nichtrostendes T-Stück 18 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM

6,000	Stk
-------	-----	-------	-------

3..1580. gemäß Position 3..1520.
Nichtrostendes T-Stück 15 mm

Nichtrostendes T-Stück 15 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM

8,000	Stk
-------	-----	-------	-------

3..1590. **Nichtrostende Muffe 54 mm**

Nichtrostende Muffe 54 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM

Ausführungsbeschreibung
Arbeiten in Kriechkellern auf der Ost- und Westseite (jeweils ca.
72 m Länge) mit stark beengten Platzverhältnissen (lichte Höhe
ca. 1,00 m, Breite ca. 1,70 m).

Rückbau der vorhandenen Heizungsleitungen sowie
abschnittsweiser Neubau der Heizungsleitungen. Zur
Sicherstellung des Heizbetriebs während der Heizperiode ist
eine provisorische Anbindung der bestehenden Steigestränge
an die neu verlegten Leitungen herzustellen und bis zur
Gesamtfertigstellung vorzuhalten.

Die Ausführung erfolgt im Bestand unter Berücksichtigung
vorhandener Installationen (u. a. Elektro-, Gas-, Wasser- und
Abwasserleitungen). Die Koordination mit diesen sowie eine
kollisionsfreie Leitungsführung sind Bestandteil der Leistung.
Geringfügige, technisch erforderliche Anpassungen sind
eingeschlossen.
Der Zugang erfolgt über begrenzte Öffnungen und
Lichtschächte; der Material- und Gerätetransport ist
entsprechend erschwert.

Die Arbeiten sind aufgrund der geringen Raumhöhe
überwiegend in kriechender, kniender oder stark gebückter
Haltung auszuführen. Erschwernisse aus beengten
Arbeitsverhältnissen, eingeschränkter Zugänglichkeit,
Transport, fehlender Beleuchtung, Belüftung sowie auftretender
Feuchtigkeit sind vollständig in die Einheitspreise
einzukalkulieren.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Ausführung unter Beachtung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften für Arbeiten in beengten Räumen.

Einzelheiten gemäß ergänzender Beschreibung in den Anlagen zum Leistungsverzeichnis.

Ausführungsbeschreibung
Edelstahlzubehör / Fittings

Die Kosten für erforderliche Arbeitsgeräte, Hilfsmittel sowie Verschnitt sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Wand- und Deckendurchführungen sind mit nichtbrennbarer Mineralwolle bzw. mit nichtbrennbaren, selbstklebenden und unverrottbaren Dämmstreifen auszuführen. Bei geputzten Wandflächen ist die Dämmung umlaufend ca. 4 cm überstehend anzuordnen. Der Überstand ist nach Abschluss der Maler- bzw. Fliesenarbeiten fachgerecht zu entfernen.

Die zur Montage des Zubehörs erforderlichen Befestigungen und Halterungen, einschließlich Decken- und Wandbefestigungen, sind eigenverantwortlich herzustellen und zu montieren. Diese sind so auszubilden, dass unzulässige Geräuscentwicklungen sowie Schallübertragungen zuverlässig vermieden werden.

Evtl. erforderliche Festpunktkonstruktionen sind aus Profileisen herzustellen und an den Bauteilen mit Metaldübeln und Schrauben in ausreichender Stärke zu befestigen.

Beim Transport, lagern und montieren von Formstücken und Armaturen sind die jeweiligen Herstellerangaben und aktuellen Normen einzuhalten.

Arbeitshöhe bis 3,50 Meter
Hinweis: Nicht geeignet für Trinkwasserinstallationen.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

10,000	Stk
--------	-----	-------	-------

3..1600. gemäß Position 3..1590.
Nichtrostende Muffe 42 mm

Nichtrostende Muffe 42 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM

10,000	Stk
--------	-----	-------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
3..1610.	<p>gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Muffe 35 mm</p> <p>Nichtrostende Muffe 35 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM</p>	25,000	Stk	.....	.....
3..1620.	<p>gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Muffe 28 mm</p> <p>Nichtrostende Muffe 28 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM</p>	10,000	Stk	.....	.....
3..1630.	<p>gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Muffe 22 mm</p> <p>Nichtrostende Muffe 22 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM</p>	10,000	Stk	.....	.....
3..1640.	<p>gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Muffe 18 mm</p> <p>Nichtrostende Muffe 18 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM</p>	10,000	Stk	.....	.....
3..1650.	<p>gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Muffe 15 mm</p> <p>Nichtrostende Muffe 15 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM</p>	10,000	Stk	.....	.....
3..1660.	<p>gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Schiebemuffe 54 mm</p> <p>Nichtrostende Schiebemuffe 54 mm</p>				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	10,000	Stk	.....	.....
3..1670.	gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Schiebemuffe 42 mm				
	Nichtrostende Schiebemuffe 42 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	10,000	Stk	.....	.....
3..1680.	gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Schiebemuffe 35 mm				
	Nichtrostende Schiebemuffe 35 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	10,000	Stk	.....	.....
3..1690.	gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Schiebemuffe 28 mm				
	Nichtrostende Schiebemuffe 28 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	10,000	Stk	.....	.....
3..1700.	gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Schiebemuffe 22 mm				
	Nichtrostende Schiebemuffe 22 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	4,000	Stk	.....	.....
3..1710.	gemäß Position 3..1590. Nichtrostende Schiebemuffe 18 mm				
	Nichtrostende Schiebemuffe 18 mm mit SC-Contur Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse Ausstattung Dichtelemente EPDM	4,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

3..1720. gemäß Position 3..1590.
Nichtrostende Schiebemuffe 15 mm

Nichtrostende Schiebemuffe 15 mm
mit SC-Contur
Stahl nichtrostend, Pressanschlüsse
Ausstattung Dichtelemente EPDM

4,000 Stk

3..1730. **Sonderbefestigung (Kriechkeller)**

Sonderbefestigungen aus Systemprofilen in verzinkter
Ausführung für den Innenbereich, entsprechend den statischen
Erfordernissen zur gewichtsverteilten Befestigung der Bauteile
am Baukörper.

Ausführungsbeschreibung
Arbeiten in Kriechkellern auf der Ost- und Westseite (jeweils ca.
72 m Länge) mit stark beengten Platzverhältnissen (lichte Höhe
ca. 1,00 m, Breite ca. 1,70 m).

Rückbau der vorhandenen Heizungsleitungen sowie
abschnittsweiser Neubau der Heizungsleitungen. Zur
Sicherstellung des Heizbetriebs während der Heizperiode ist
eine provisorische Anbindung der bestehenden Steigestränge
an die neu verlegten Leitungen herzustellen und bis zur
Gesamtfertigstellung vorzuhalten.

Die Ausführung erfolgt im Bestand unter Berücksichtigung
vorhandener Installationen (u. a. Elektro-, Gas-, Wasser- und
Abwasserleitungen). Die Koordination mit diesen sowie eine
kollisionsfreie Leitungsführung sind Bestandteil der Leistung.
Geringfügige, technisch erforderliche Anpassungen sind
eingeschlossen.
Der Zugang erfolgt über begrenzte Öffnungen und
Lichtschächte; der Material- und Gerätetransport ist
entsprechend erschwert.

Die Arbeiten sind aufgrund der geringen Raumhöhe
überwiegend in kriechender, kniender oder stark gebückter
Haltung auszuführen. Erschwernisse aus beengten
Arbeitsverhältnissen, eingeschränkter Zugänglichkeit,
Transport, fehlender Beleuchtung, Belüftung sowie auftretender
Feuchtigkeit sind vollständig in die Einheitspreise
einzukalkulieren.

Ausführung unter Beachtung der geltenden
Arbeitsschutzvorschriften für Arbeiten in beengten Räumen.

Einzelheiten gemäß ergänzender Beschreibung in den Anlagen
zum Leistungsverzeichnis.

100,000 kg

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Summe	3.	Heizungsleitungen und Zubehör
-------	----	-------------------------------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4. Raumheizflächen und Zubehör

4..10. Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1080 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator:

Bauhöhe:	600 mm
Baulänge:	1080 mm
Bautiefe:	105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder:	24 Glieder
Anschluss:	links
Montageort:	UG, Umkleide

Ausführungsbeschreibung für alle nachfolgenden Röhrenradiatoren
Röhrenradiator aus Präzisions-Stahlrohren (Ø 25 x 1,25 mm)
und Kopfstücken (1,5 mm Blechdicke) mit kompletter
Laserschweißung zu Gliedern und Blöcken verbunden.

Keine überstehenden Schweißgrate innen und außen.
Befestigungen je nach Anwendungsfall.

Nabenabschluss am ersten und letzten Glied durch
aufgeschweißte Deckel für Vorlauf, Rücklauf, Entlüftung und
Entleerung (4 x G 1/2" IG) bis zur maximalen Gliederzahl je
Block. Nabenabstand = Bauhöhe - 70 mm.

Oberfläche vorbehandelt, elektrophoretisch tauchgrundiert und
einbrennpulverlackiert.

Mit BAGUV-Konformität und Hygienezertifikat. Entspricht den
Richtlinien der Gesetzlichen Unfall-Versicherer (GUV),
Wärmeleistung nach DIN, Wandstärke mindestens 1,5 mm.
Geeignet für geschlossene Heizungsanlagen.

- Farbton: RAL 9016 verkehrsweiß
- Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 120 °C

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

1,000	Stk		
-------	-----	--	--

4..20. Röhrenradiator BH 1200 mm / BL 630 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe:	1200 mm
Baulänge:	630 mm
Bautiefe:	145 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder:	14 Glieder
Anschluss:	links
Montageort:	UG, Aktenraum

1,000	Stk		
-------	-----	--	--

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

4..30. Röhrenradiator BH 2000 mm / BL 720 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 2000 mm
 Baulänge: 720 mm
 Bautiefe: 145 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 16 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: UG, Aktenraum

1,000 Stk

4..40. Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1485 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1485 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 33 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: EG, VR 4 Vertr. Pläne

1,000 Stk

4..50. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1350 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 28 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: EG, Hausmeister

1,000 Stk

4..60. Röhrenradiator BH 600 mm / BL 2610 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 2610 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 58 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: EG, Windfang

1,000 Stk

4..70. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1980 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1980 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Anzahl Glieder: 44 Glieder Anschluss: links Montageort: EG, TRH 1				
		3,000	Stk	.....	.....
4..80.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1980 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1980 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 44 Glieder Anschluss: rechts Montageort: EG, TRH 1				
		3,000	Stk	.....	.....
4..90.	Röhrenradiator BH 600 mm / BL 2340 mm / BT 185 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 2340 mm Bautiefe: 185 mm (5-säulig) Anzahl Glieder: 54 Glieder Anschluss: links Montageort: EG, Forum und Speiseraum				
		2,000	Stk	.....	.....
4..100.	Röhrenradiator BH 600 mm / BL 2340 mm / BT 185 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 2340 mm Bautiefe: 185 mm (5-säulig) Anzahl Glieder: 54 Glieder Anschluss: rechts Montageort: EG, Forum und Speiseraum				
		1,000	Stk	.....	.....
4..110.	Röhrenradiator BH 600 mm / BL 2250 mm / BT 185 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 2250 mm Bautiefe: 185 mm (5-säulig) Anzahl Glieder: 50 Glieder Anschluss: rechts Montageort: EG, Metallverarbeitung				
		1,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

4..120. **Röhrenradiator BH 600 mm / BL 2025 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 45 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: EG, Metallverarbeitung

1,000 Stk

4..130. **Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1035 mm / BT 185 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1035 mm
 Bautiefe: 185 mm (5-säulig)
 Anzahl Glieder: 23 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: EG, Metallverarbeitung

1,000 Stk

4..140. **Röhrenradiator BH 600 mm / BL 2025 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 45 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: EG, Werkstatt für Metall

1,000 Stk

4..150. **Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1035 mm / BT 185 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1035 mm
 Bautiefe: 185 mm (5-säulig)
 Anzahl Glieder: 23 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: EG, Werkstatt für Metall

1,000 Stk

4..160. **Röhrenradiator BH 600 mm / BL 2025 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Anzahl Glieder: 45 Glieder Anschluss: links Montageort: EG, Werkstatt für Metall	1,000	Stk	.....	.....
4..170.	Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1035 mm / BT 185 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1035 mm Bautiefe: 185 mm (5-säulig) Anzahl Glieder: 23 Glieder Anschluss: rechts Montageort: EG, Werkstatt für Metall	1,000	Stk	.....	.....
4..180.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1170 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1170 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 26 Glieder Anschluss: links Montageort: EG, Abstellraum	1,000	Stk	.....	.....
4..190.	Röhrenradiator BH 750 mm / BL 1035 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 750 mm Baulänge: 1035 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 23 Glieder Anschluss: links Montageort: EG, Wasch- Umkleideraum	1,000	Stk	.....	.....
4..200.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2070 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 2070 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 46 Glieder Anschluss: rechts Montageort: EG, Werkbank- Maschinenraum	1,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..210. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2070 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2070 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 46 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: EG, Werkbank- Maschinenraum

3,000 Stk

4..220. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: EG, Übungsraum

1,000 Stk

4..230. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: EG, Übungsraum

1,000 Stk

4..240. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1035 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1035 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 23 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: EG, Übungsraum

1,000 Stk

4..250. Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: unten links
Montageort: EG, WC-Herren

1,000 Stk

4..260. **Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1890 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1890 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 42 Glieder
Anschluss: unten rechts
Montageort: EG, stellv. Schulleiter

1,000 Stk

4..270. **Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1620 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 36 Glieder
Anschluss: unten links
Montageort: EG, Schulleiter

1,000 Stk

4..280. **Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1620 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 36 Glieder
Anschluss: unten rechts
Montageort: EG, Schulleiter

1,000 Stk

4..290. **Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1260 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
Baulänge: 1260 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 28 Glieder
Anschluss: unten rechts
Montageort: EG, Toiletten

1,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..300. Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1350 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 30 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: EG, VR 1 Koodinatoren

1,000 Stk

4..310. Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1350 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 30 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: EG, VR 2 Koodinatoren

1,000 Stk

4..320. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2520 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2520 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 56 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Automatisierungs und Prozesstechnik

2,000 Stk

4..330. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2520 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2520 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 56 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Automatisierungs und Prozesstechnik

1,000 Stk

4..340. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1800 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1800 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 40 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Fördern und Lagern/ M-RT-Module

1,000 Stk

4..350. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1800 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1800 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 40 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Fördern und Lagern/ M-RT-Module

2,000 Stk

4..360. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Flur

1,000 Stk

4..370. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Treppenhaus 1

3,000 Stk

4..380. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Treppenhaus 2

2,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..390. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Fachraum Informatik 116

1,000 Stk

4..400. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Fachraum Informatik 116

2,000 Stk

4..410. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1440 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1440 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 32 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Servicestation Informatik

1,000 Stk

4..420. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1440 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1440 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 32 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Servicestation Informatik

1,000 Stk

4..430. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Fachraum Informatik 118

2,000 Stk

4..440. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Fachraum Informatik 118

1,000 Stk

4..450. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Biochemie

1,000 Stk

4..460. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Verfahrenstechniker Kunststofftech.

2,000 Stk

4..470. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Verfahrenstechniker Kunststofftech.

1,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

4..480. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1260 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1260 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 28 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Verfahrenstechnik

3,000 Stk

4..490. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1260 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1260 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 28 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Verfahrenstechnik

3,000 Stk

4..500. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1035 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1035 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 23 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Demonstrationsraum All.

1,000 Stk

4..510. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1800 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1800 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 40 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Demonstrationsraum All.

2,000 Stk

4..520. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1800 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1800 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 40 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Demonstrationsraum All.

1,000 Stk

4..530. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1035 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1035 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 23 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Gasversorgung.

1,000 Stk

4..540. Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1080 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1080 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 24 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, SV-Raum

1,000 Stk

4..550. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1890 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1890 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 41 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Werkbandraum und Blechverarb.

3,000 Stk

4..560. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Werkbandraum und Blechverarb.

1,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

4..570. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Quantitative Analyse

1,000 Stk

4..580. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Quantitative Analyse

1,000 Stk

4..590. Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1800 mm / BT 65 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1800 mm
 Bautiefe: 65 mm (2-säulig)
 Anzahl Glieder: 40 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Wasch/ Umkleide

1,000 Stk

4..600. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 900 mm / BT 65 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 900 mm
 Bautiefe: 65 mm (2-säulig)
 Anzahl Glieder: 20 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, WC Herren/ AB

1,000 Stk

4..610. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1800 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1800 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Anzahl Glieder: 40 Glieder Anschluss: links Montageort: 1.OG, Quantitative Analyse 105				
		1,000	Stk	.....	.....
4..620.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1800 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1800 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 40 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 1.OG, Quantitative Analyse 106				
		1,000	Stk	.....	.....
4..630.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1620 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 36 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 1.OG, Organik				
		2,000	Stk	.....	.....
4..640.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1620 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 36 Glieder Anschluss: links Montageort: 1.OG, Organik				
		1,000	Stk	.....	.....
4..650.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1350 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 30 Glieder Anschluss: links Montageort: 1.OG, Instrumentelle				
		2,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..660. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1350 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 30 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Instrumentelle

2,000 Stk

4..670. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Fachraum Versorgungstechnik

1,000 Stk

4..680. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Fachraum Versorgungstechnik

2,000 Stk

4..690. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Samml. Versorgungstechnik

1,000 Stk

4..700. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: rechts
Montageort: 1.OG, Tech. Zeichnen

1,000 Stk

4..710. **Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1530 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: links
Montageort: 1.OG, Tech. Zeichnen

2,000 Stk

4..720. **Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1530 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: links
Montageort: 1.OG, CAD Raum 111

1,000 Stk

4..730. **Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1530 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: rechts
Montageort: 1.OG, CAD Raum 111

2,000 Stk

4..740. **Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1890 mm / BT 105 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1890 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 42 Glieder
Anschluss: links
Montageort: 1.OG, CAD Raum 112

1,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..750. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2025 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 45 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 1.OG, Zeichenraum

1,000 Stk

4..760. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2025 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 45 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 1.OG, Zeichenraum

2,000 Stk

4..770. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1890 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1890 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 42 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Klasse 214

2,000 Stk

4..780. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1890 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1890 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 42 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Klasse 214

1,000 Stk

4..790. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Anzahl Glieder: 34 Glieder Anschluss: links Montageort: 2.OG, Klasse 215				
		2,000	Stk	.....	.....
4..800.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1530 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 34 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 2.OG, Klasse 215				
		1,000	Stk	.....	.....
4..810.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1260 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1260 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 28 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 2.OG, Treppenhaus				
		3,000	Stk	.....	.....
4..820.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1260 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1260 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 28 Glieder Anschluss: links Montageort: 2.OG, Treppenhaus				
		2,000	Stk	.....	.....
4..830.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1530 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 34 Glieder Anschluss: links Montageort: 2.OG, Klassen 216				
		1,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

4..840. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Klassen 216

2,000 Stk

4..850. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Klassen 217

1,000 Stk

4..860. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Klassen 217

2,000 Stk

4..870. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Klassen 218

2,000 Stk

4..880. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Anzahl Glieder: 34 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 2.OG, Klassen 218				
		1,000	Stk	.....	.....
4..890.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1530 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 34 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 2.OG, Fachraum Elektrotechnik				
		1,000	Stk	.....	.....
4..900.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1530 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 34 Glieder Anschluss: links Montageort: 2.OG, Fachraum Elektrotechnik				
		2,000	Stk	.....	.....
4..910.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1440 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1440 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 32 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 2.OG, Sammlung Elektrotechnik				
		2,000	Stk	.....	.....
4..920.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1530 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 34 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 2.OG, Fachraum SPS				
		1,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..930. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Fachraum SPS

2,000 Stk

4..940. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1035 mm / BT 185 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1035 mm
 Bautiefe: 185 mm (5-säulig)
 Anzahl Glieder: 23 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Sammlungsraum

1,000 Stk

4..950. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2025 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 45 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Klasse 202

1,000 Stk

4..960. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2025 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 45 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Klasse 202

1,000 Stk

4..970. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Werkraum

1,000 Stk

4..980. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1035 mm / BT 185 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1035 mm
 Bautiefe: 185 mm (5-säulig)
 Anzahl Glieder: 23 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Werkraum

1,000 Stk

4..990. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Werkbankraum

1,000 Stk

4..1000. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Werkbankraum

2,000 Stk

4..1010. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2025 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 45 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Selbstlernzentrum

2,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

4..1020. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2025 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 45 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Selbstlernzentrum

2,000 Stk

4..1030. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 630 mm / BT 65 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 630 mm
 Bautiefe: 65 mm (2-säulig)
 Anzahl Glieder: 14 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Waschraum

1,000 Stk

4..1040. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 900 mm / BT 65 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 900 mm
 Bautiefe: 65 mm (2-säulig)
 Anzahl Glieder: 20 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, WC-D / AB

1,000 Stk

4..1050. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1350 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 30 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Klasse 205

1,000 Stk

4..1060. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1350 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

Anzahl Glieder: 30 Glieder
Anschluss: rechts
Montageort: 2.OG, Klasse 205

2,000 Stk

4..1070. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1350 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 30 Glieder
Anschluss: rechts
Montageort: 2.OG, Fachraum Installationstechnik

2,000 Stk

4..1080. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1350 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 30 Glieder
Anschluss: links
Montageort: 2.OG, Fachraum Installationstechnik

2,000 Stk

4..1090. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1350 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: links
Montageort: 2.OG, Samm. Leistungselektronik 207

1,000 Stk

4..1100. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1350 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: links
Montageort: 2.OG, Fachraum Antriebstechnik 208

2,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..1110. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1350 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1350 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Fachraum Antriebstechnik 208

2,000 Stk

4..1120. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1440 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1440 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 32 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Samm. Leistungselektronik 209

1,000 Stk

4..1130. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 2.OG, Fachraum Leistungselektronik

1,000 Stk

4..1140. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 2.OG, Fachraum Leistungselektronik

2,000 Stk

4..1150. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: rechts
Montageort: 2.OG, Klasse 211

1,000 Stk

4..1160. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1530 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: links
Montageort: 2.OG, Klasse 211

2,000 Stk

4..1170. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1530 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: links
Montageort: 2.OG, Religionsraum

1,000 Stk

4..1180. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1530 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 34 Glieder
Anschluss: rechts
Montageort: 2.OG, Religionsraum

1,000 Stk

4..1190. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1890 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1890 mm
Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder: 45 Glieder
Anschluss: rechts
Montageort: 2.OG, Fachraum Informatik

2,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..1200. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1890 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe:	500 mm
Baulänge:	1890 mm
Bautiefe:	105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder:	45 Glieder
Anschluss:	links
Montageort:	2.OG, Fachraum Informatik

	1,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

4..1210. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2070 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe:	500 mm
Baulänge:	2070 mm
Bautiefe:	105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder:	46 Glieder
Anschluss:	rechts
Montageort:	3.OG, Klasse 315

	2,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

4..1220. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2070 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe:	500 mm
Baulänge:	2070 mm
Bautiefe:	105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder:	46 Glieder
Anschluss:	links
Montageort:	3.OG, Klasse 315

	1,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

4..1230. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe:	500 mm
Baulänge:	1620 mm
Bautiefe:	105 mm (3-säulig)
Anzahl Glieder:	36 Glieder
Anschluss:	links
Montageort:	3.OG, Klasse 316

	2,000	Stk
--	-------	-----	-------	-------

4..1240. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe:	500 mm
Baulänge:	1620 mm
Bautiefe:	105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

Anzahl Glieder: 36 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Klasse 316

1,000 Stk

4..1250. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1440 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1440 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 32 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Treppenhaus 1

3,000 Stk

4..1260. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1440 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1440 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 32 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Treppenhaus 1

2,000 Stk

4..1270. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Klasse 317

1,000 Stk

4..1280. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Klasse 317

2,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..1290. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Beratungsraum

1,000 Stk

4..1300. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Lernmittel/ Bücher

1,000 Stk

4..1310. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Klasse 320

2,000 Stk

4..1320. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Klasse 320

1,000 Stk

4..1330. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Physiklabor

1,000 Stk

4..1340. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Physiklabor

3,000 Stk

4..1350. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Sammlung Physik

1,000 Stk

4..1360. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Sammlung Physik

2,000 Stk

4..1370. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm:

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Klasse 323

1,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..1380. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Klasse 323

1,000 Stk

4..1390. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1035 mm / BT 225 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1035 mm
 Bautiefe: 225 mm (6-säulig)
 Anzahl Glieder: 23 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Sammlungsraum

1,000 Stk

4..1400. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Klasse 302

1,000 Stk

4..1410. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Klasse 302

1,000 Stk

4..1420. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2025 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2025 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

Anzahl Glieder: 45 Glieder
Anschluss: rechts
Montageort: 3.OG, Religionsraum

1,000 Stk

4..1430. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1035 mm / BT 185 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 1035 mm
Bautiefe: 185 mm (5-säulig)
Anzahl Glieder: 23 Glieder
Anschluss: rechts
Montageort: 3.OG, Religionsraum

1,000 Stk

4..1440. Röhrenradiator BH 600 mm / BL 810 mm / BT 65 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
Bauhöhe: 600 mm
Baulänge: 810 mm
Bautiefe: 65 mm (2-säulig)
Anzahl Glieder: 18 Glieder
Anschluss: links
Montageort: 3.OG, Ätzraum

1,000 Stk

4..1450. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2430 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 2430 mm
Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
Anzahl Glieder: 54 Glieder
Anschluss: unten rechts
Montageort: 3.OG, Werkraum 331

1,000 Stk

4..1460. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2430 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
Bauhöhe: 500 mm
Baulänge: 2430 mm
Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
Anzahl Glieder: 54 Glieder
Anschluss: unten links
Montageort: 3.OG, Werkraum 331

1,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
-----------	------------------------------	--------------	----------------	----------------------------------	---------------------------------

4..1470. **Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2430 mm / BT 145 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2430 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 54 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 3.OG, Werkraum 336

3,000 Stk

4..1480. **Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2430 mm / BT 145 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2430 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 54 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 3.OG, Werkraum 336

1,000 Stk

4..1490. **Röhrenradiator BH 600 mm / BL 990 mm / BT 65 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 990 mm
 Bautiefe: 65 mm (2-säulig)
 Anzahl Glieder: 22 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 3.OG, Wasch.-Umkleide 1

1,000 Stk

4..1500. **Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1530 mm / BT 65 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1530 mm
 Bautiefe: 65 mm (2-säulig)
 Anzahl Glieder: 34 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 3.OG, Wasch.-Umkleide 2

1,000 Stk

4..1510. **Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1080 mm / BT 65 mm**

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 600 mm
 Baulänge: 1080 mm
 Bautiefe: 65 mm (2-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Anzahl Glieder: 24 Glieder Anschluss: unten links Montageort: 3.OG, WC-H/ AB	1,000	Stk	.....	.....
4..1520.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1620 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 36 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 3.OG, Fachraum Kommunikationstechnik	1,000	Stk	.....	.....
4..1530.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1800 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1800 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 40 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 3.OG, Fachraum Kommunikationstechnik	1,000	Stk	.....	.....
4..1540.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1800 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1800 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 40 Glieder Anschluss: links Montageort: 3.OG, Fachraum Kommunikationstechnik	1,000	Stk	.....	.....
4..1550.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2070 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 2070 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 46 Glieder Anschluss: links Montageort: 3.OG, Sammlung K-Technik	1,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..1560. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Klasse 307

1,000 Stk

4..1570. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Klasse 307

2,000 Stk

4..1580. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1620 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 36 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Sammlung

1,000 Stk

4..1590. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1620 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 36 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Sammlung

1,000 Stk

4..1600. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Anzahl Glieder: 38 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 3.OG, Klasse 309				
		1,000	Stk	.....	.....
4..1610.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1710 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 38 Glieder Anschluss: links Montageort: 3.OG, Klasse 309				
		1,000	Stk	.....	.....
4..1620.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1530 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 1530 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 34 Glieder Anschluss: links Montageort: 3.OG, Sammlung Augenoptiker				
		1,000	Stk	.....	.....
4..1630.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2025 mm / BT 145 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 2025 mm Bautiefe: 145 mm (4-säulig) Anzahl Glieder: 45 Glieder Anschluss: rechts Montageort: 3.OG, Fachraum Augenoptiker				
		2,000	Stk	.....	.....
4..1640.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2025 mm / BT 145 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 2025 mm Bautiefe: 145 mm (4-säulig) Anzahl Glieder: 45 Glieder Anschluss: links Montageort: 3.OG, Fachraum Augenoptiker				
		2,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..1650. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Klasse 312

2,000 Stk

4..1660. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1710 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1710 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 38 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Klasse 312

1,000 Stk

4..1670. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 1620 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 1620 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 36 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Mediothek

1,000 Stk

4..1680. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: links
 Montageort: 3.OG, Fachraum Mediothek

2,000 Stk

4..1690. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2160 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2160 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 48 Glieder
 Anschluss: rechts
 Montageort: 3.OG, Fachraum Mediothek

1,000 Stk

4..1700. Röhrenradiator BH 750 mm / BL 1800 mm / BT 255 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 750 mm
 Baulänge: 1800 mm
 Bautiefe: 225 mm (6-säulig)
 Anzahl Glieder: 44 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Flur

1,000 Stk

4..1710. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2655 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2655 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 59 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 409

2,000 Stk

4..1720. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 410

2,000 Stk

4..1730. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:
 Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 410

1,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

4..1740. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2070 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2070 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 46 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Treppenhaus 1

1,000 Stk

4..1750. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2070 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2070 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 46 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Treppenhaus 1

3,000 Stk

4..1760. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 411

1,000 Stk

4..1770. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 411

2,000 Stk

4..1780. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 412

2,000 Stk

4..1790. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 412

1,000 Stk

4..1800. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 413

2,000 Stk

4..1810. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 413

1,000 Stk

4..1820. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 414

2,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

4..1830. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2340 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2340 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 52 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 414

1,000 Stk

4..1840. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2430 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2430 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 54 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 415

2,000 Stk

4..1850. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2610 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2610 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 58 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 415

1,000 Stk

4..1860. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2610 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2610 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 58 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 415

1,000 Stk

4..1870. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2520 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2520 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Anzahl Glieder: 56 Glieder Anschluss: unten rechts Montageort: 4.OG, Treppenhaus 2	1,000	Stk	.....	.....
4..1880.	Röhrenradiator BH 600 mm / BL 990 mm / BT 65 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 990 mm Bautiefe: 65 mm (2-säulig) Anzahl Glieder: 22 Glieder Anschluss: unten rechts Montageort: 4.OG, PM	1,000	Stk	.....	.....
4..1890.	Röhrenradiator BH 600 mm / BL 2205 mm / BT 65 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 2205 mm Bautiefe: 65 mm (2-säulig) Anzahl Glieder: 49 Glieder Anschluss: unten links Montageort: 4.OG, WC Damen	1,000	Stk	.....	.....
4..1900.	Röhrenradiator BH 600 mm / BL 2205 mm / BT 65 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 2205 mm Bautiefe: 65 mm (2-säulig) Anzahl Glieder: 49 Glieder Anschluss: unten links Montageort: 4.OG, Abst./ Lager	1,000	Stk	.....	.....
4..1910.	Röhrenradiator BH 600 mm / BL 1710 mm / BT 185 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1710 mm Bautiefe: 185 mm (5-säulig) Anzahl Glieder: 56 Glieder Anschluss: unten rechts Montageort: 4.OG, Flur	1,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

4..1920. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 401

1,000 Stk

4..1930. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 401

2,000 Stk

4..1940. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 402

2,000 Stk

4..1950. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 402

1,000 Stk

4..1960. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 403

2,000 Stk

4..1970. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 403

1,000 Stk

4..1980. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 404

2,000 Stk

4..1990. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 404

1,000 Stk

4..2000. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 405

1,000 Stk

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

4..2010. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 405

1,000 Stk

4..2020. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 900 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 900 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 20 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 405

1,000 Stk

4..2030. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten links
 Montageort: 4.OG, Klasse 406

1,000 Stk

4..2040. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 145 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 145 mm (4-säulig)
 Anzahl Glieder: 50 Glieder
 Anschluss: unten rechts
 Montageort: 4.OG, Klasse 406

1,000 Stk

4..2050. Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm

Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch:

Bauhöhe: 500 mm
 Baulänge: 2250 mm
 Bautiefe: 105 mm (3-säulig)

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
	Anzahl Glieder: 50 Glieder Anschluss: unten links Montageort: 4.OG, Klasse 407	2,000	Stk	.....	.....
4..2060.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 2250 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 50 Glieder Anschluss: unten rechts Montageort: 4.OG, Klasse 407	1,000	Stk	.....	.....
4..2070.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 2250 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 50 Glieder Anschluss: unten links Montageort: 4.OG, Klasse 408	2,000	Stk	.....	.....
4..2080.	Röhrenradiator BH 500 mm / BL 2250 mm / BT 105 mm				
	Röhrenradiator wie zuvor beschrieben, jedoch: Bauhöhe: 500 mm Baulänge: 2250 mm Bautiefe: 105 mm (3-säulig) Anzahl Glieder: 50 Glieder Anschluss: unten rechts Montageort: 4.OG, Klasse 408	1,000	Stk	.....	.....
4..2090.	Thermostat-Ventilunterteil mit Voreinstellung 1/2" Durchgang				
	Thermostat-Ventilunterteil mit Voreinstellung 1/2" Durchgang geprüft nach DIN EN 215. Gehäuse aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss.				
	Mit Niro-Stahlspindel und doppelter O-Ring-Abdichtung. Thermostat-Oberteil und äußerer O-Ring ohne Entleeren der Anlage auswechselbar. Mit stufenloser Voreinstellung und ablesbaren Einstellwerten. Geringste Durchflusstoleranzen.				
	Voreinstellung mit Einstellschlüssel. Großer kv-Wert Bereich. kv-Wert: 0.025 - 0.67				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Anschluss Innengewinde für Gewinderohr.
 Nennweite: DN 15 (1/2")
 Ausführung: Rotguss vernickelt
 Durchgangsform

54,000 Stk

4..2100. **Thermostat-Ventilunterteil mit Durchflussregelung 1/2" Durchgang**

Thermostat- Ventilunterteil mit automatischer Durchflussregelung 1/2" Durchgang mit "automatischer Durchflussregelung". Geprüft nach DIN EN 215. Gehäuse aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss, vernickelt.

Mit Niro-Stahlspindel und doppelter O-Ring-Abdichtung. Der Durchfluss ist von 10 bis 150 l/h stufenlos einstellbar. Der eingestellte Durchfluss wird nicht überschritten. Das Ventil regelt den Durchfluss unabhängig vom Differenzdruck. Voreinstellung mit Einstellschlüssel oder Maulschlüssel SW 11. Die Einstellwerte sind stirnseitig und seitlich ablesbar.

Zulässige Betriebstemperatur: -10 °C bis 120 °C
 Zulässiger Betriebsdruck: 10 bar
 Min. Differenzdruck 10-100 l/h: 10 kPa
 Min. Differenzdruck 100-150 l/h: 15 kPa
 Max. Differenzdruck: 60 kPa
 Nennweite: DN 15 (1/2")
 Ausführung: Durchgangsform

Fabrikat der Planung:
 Heimeier, Eclipse

oder gleichwertig

Hersteller/Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen

262,000 Stk

4..2110. **Heizkörperücklaufverschraubung 1/2" Durchgang**

Heizkörperücklaufverschraubung 1/2" in Durchgangsform mit proportionaler Feineinstellung, mit 4 Funktionen:

- Absperren
- Regulieren
- Entleeren
- Befüllen

Zulässiger Betriebsdruck: 10 bar
 Zulässige Betriebstemperatur: +100 °C

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Durchflussmedium: Heizungswasser

gemäß VDI-Richtlinie 2035

		216,000	Stk
--	--	---------	-----	-------	-------

4..2120. **Hahnblock 3/4" DN15 Durchgang**

Abschließbar für Zweirohrsystem geeignet.

Mittenabstand Vorlauf/ Rücklauf: 50 mm

Anschlussrichtung zum Boden (gerade)

Abmessung Rohranschluss: 3/4" Eurokonus

Größe Heizkörperanschluss: 3/4" (Innengewinde)

Kvs-Wert: 3,47 m³/h

		100,000	Stk
--	--	---------	-----	-------	-------

4..2130. **Hahnblock-Anschluss-Set 15 mm**

Hahnblock-Anschluss-Set, bestehend aus zwei
Klemmverschraubungen zur lösbaren Verbindung von
Heizkörperanschlüssen mit Rohrleitungen.

Ausführung mit 2-Stufen-Technologie (Dichten und Klemmen)
zur sicheren, spannungsarmen und rohrschonenden
Verbindung ohne Deformation des Anschlussrohres. Montage
ohne vorgegebene Drehmomentwerte.

Geeignet für Edelstahlrohre (Heizungstechnik).

Anschluss kompatibel mit 3/4" Eurokonus nach DIN EN 16313,
mit elastisch dichtender Verbindung.

Mit verlängertem Klemmring zur Erhöhung der Auszugskräfte.
Einsatz ohne Stützhülsen zulässig. Rippenmutter aus
vernickeltem Pressmessing, Anzug mittels Maulschlüssel SW
30 bis zum mechanischen Anschlag.

Zulässige Betriebstemperatur:

Dauerbetrieb: bis 110 °C

Kurzzeitig: bis 130 °C

Zulässiger Betriebsdruck:

max. 10 bar

Nennweite: DN15

		100,000	Stk
--	--	---------	-----	-------	-------

4..2140. **Thermostatkopf Behördenmodell**

Thermostatkopf Behördenmodell mit eingebautem Fühler,
flüssigkeitsgefüllter Thermostat, stufenlose Einstellung durch
Spezialschlüssel ohne Abnehmen der Schutzhaube,

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Diebstahlsicherung

Farbe: Nach Bauherrenvorgabe in gängigen RAL-Tönen

		320,000	Stk
--	--	---------	-----	-------	-------

4..2150. **Wandkonsolen-Set BH 500 mm**

Wandkonsolen-Set für Bauhöhe 500 mm, geeignet für Heizkörpertypen 21, 22 und 33, Ausführung K/E/MP.

Erfüllt die Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036.

Lieferumfang, 1 Wandkonsolen-Set, bestehend aus:

- 2 Wandkonsolen
- 4 Schrauben
- 4 Dübel
- 1 Sicherung gegen seitliches Verschieben

		17,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

4..2160. **Wandkonsolen-Set BH 600 mm**

Wandkonsolen-Set für Bauhöhe 600 mm, geeignet für Heizkörpertypen 21, 22 und 33, Ausführung K/E/MP.

Erfüllt die Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036.

Lieferumfang, 1 Wandkonsolen-Set, bestehend aus:

- 2 Wandkonsolen
- 4 Schrauben
- 4 Dübel
- 1 Sicherung gegen seitliches Verschieben

		1,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

4..2170. **Wandkonsolen-Set für Röhrenradiatoren**

Wandkonsolen-Set für Röhrenradiatoren, mit hoher Tragfähigkeit und Justiermöglichkeit.

Mit Aushebel- und Verschiebesicherung.
Wandabstand: 30 bis 40 mm.

Geeignet für alle Bautiefen von 2- bis 6-säuligen Ausführungen.
Erfüllt die Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036.

Lieferumfang, 1 Wandkonsolen-Set für Röhrenradiatoren, bestehend aus:

- Wandkonsole
- Halter
- Schrauben

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

- Dübel

in zur sicheren Befestigung erforderlicher Anzahl.

	423,000	Stk
--	---------	-----	-------	-------

4..2180. **Demontage und Wiedermontage vorhandener Heizkörper**

Demontage von vorhandenen Heizkörpern einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten sowie spätere fachgerechte Wiedermontage nach Abschluss der baulichen Maßnahmen.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Demontage der Heizkörper einschließlich Halterungen, Ventile und Anschlussleitungen
- Ordnungsgemäße Zwischenlagerung der Heizkörper auf der Baustelle, geschützt vor Beschädigungen
- Spätere Wiedermontage der vorhandenen Heizkörper an ursprünglicher Position nach energetischer Sanierung der Brüstungen
- Erneuerung von Dichtungen und Kleinmaterial
- Wiederanschluss an das bestehende Heizungsnetz
- Befüllen, Entlüften und Funktionsprüfung der Heizkörper

Alle Arbeiten sind entsprechend den anerkannten Regeln der Technik sowie den geltenden Normen und Herstellervorgaben auszuführen.

	19,000	Stk
--	--------	-----	-------	-------

	Summe	4.	Raumheizflächen und Zubehör	
--	-------	----	-----------------------------	-------	--

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

5. Brandschutz und Zubehör

5..10. Brandschutzschale DN50

Brandschutzschale wie zuvor beschrieben,
jedoch in DN50

Ausführungsbeschreibung
Brandschutzschale aus kunstharzgebundener, druckfester
Steinwolle, kaschiert mit hochreißfester Alugitterfolie.

Ausführung als Rohrabschottung für nichtbrennbare
Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten
Trennwänden.

Feuerwiderstandsklasse: R90
Schmelzpunkt: > 1000 °C
Baustoffklasse: A2

Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis.

Einschließlich verzinktem Bindedraht, Verschnitt sowie
beidseitiger Brandschutzbeschilderung gemäß
Verwendbarkeitsnachweis.

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

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

Brandschutz und Zubehör
Werden unterschiedliche zugelassene Abschottungssysteme
nebeneinander eingebaut (z. B. in Schachtinstallationen) oder
Kombinationen von Leitungen und Abschottungssystemen
vorgesehen, sind untereinander abgestimmte und
nachgewiesene Systeme zu verwenden.

Die gemäß abZ / abP bzw. sonstigem
Verwendbarkeitsnachweis geltenden Mindestabstände sind bei
der Ausführung einzuhalten.

	2,000	m		
--	-------	---	--	--

5..20. gemäß Position 5..10. Brandschutzschale DN40

Brandschutzschale wie zuvor beschrieben,
jedoch in DN40

	2,000	m		
--	-------	---	--	--

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
5..30.	<p>gemäß Position 5..10. Brandschutzschale DN32</p> <p>Brandschutzschale wie zuvor beschrieben, jedoch in DN32</p>	2,000	m	.....	.....
5..40.	<p>gemäß Position 5..10. Brandschutzschale DN25</p> <p>Brandschutzschale wie zuvor beschrieben, jedoch in DN25</p>	6,000	m	.....	.....
5..50.	<p>gemäß Position 5..10. Brandschutzschale DN20</p> <p>Brandschutzschale wie zuvor beschrieben, jedoch in DN20</p>	16,000	m	.....	.....
5..60.	<p>gemäß Position 5..10. Brandschutzschale DN15</p> <p>Brandschutzschale wie zuvor beschrieben, jedoch in DN15</p>	100,000	m	.....	.....
5..70.	<p>gemäß Position 5..10. Brandschutzschale DN12</p> <p>Brandschutzschale wie zuvor beschrieben, jedoch in DN12</p>	150,000	m	.....	.....
5..80.	<p>Brandschutz-Kit</p> <p>Einkomponentiger Brandschutz-Kit, lösemittelfrei, zur Verarbeitung aus der Kartusche. Geeignet für die Abdichtung und Ergänzung von Rohrabschottungen der Feuerwiderstandsklasse R90.</p> <p>Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis oder gleichwertigem Verwendbarkeitsnachweis. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.</p> <p>Verarbeitung gemäß Herstellervorgaben und Verwendbarkeitsnachweis.</p>	15,000	Stk	.....	.....

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

5..90. Mineralischer Mörtel

Mineralischer Brandschutzmörtel zum Verschließen von umlaufenden Öffnungen um Rohrleitungen gegen Brandübertragung in Massivwänden und Decken. Zur Herstellung von Rohrabstottungen nach Verwendbarkeitsnachweis.

Ausführung als Brandschutzmörtel, Gruppe III nach DIN 4102-A1 (rauchdicht). Verarbeitung und Einbau gemäß Verwendbarkeitsnachweis und Herstellervorgaben.

Mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder gleichwertigem Verwendbarkeitsnachweis (z. B. abP, abZ oder ETA).

Wand-/Deckenstärke: bis 350 mm
Ringspalt: bis 100 mm

	200,000	kg
--	---------	----	-------	-------

5..100. Brandschutzbandage DN15

Brandschutzbandage DN 15 zur Herstellung von Rohrabstottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen.

Ausführung und Montage gemäß Verwendbarkeitsnachweis und Herstellervorgaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis (abP / abZ / ETA).

Feuerwiderstandsklasse EI 60-120 nach EN 13501-2.
Länge: 1000 mm

	16,000	Stk
--	--------	-----	-------	-------

5..110. Weiterführende Brandschutzdämmung DN50

Weiterführende Brandschutzdämmung zu den vorgenannten Brandschutzabschottungen.

Baustoffklasse: A2L-s1, d0 nach EN 13501-1
Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17.
Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(m·K)
Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie
DN: 50

Ausführung in der Länge gemäß Verwendbarkeitsnachweis und Herstellervorgaben.

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

	8,000	m
--	-------	---	-------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
5..120.	<p>gemäß Position 5..110. Weiterführende Brandschutzdämmung DN40</p> <p>Weiterführende Brandschutzdämmung wie zuvor beschrieben, jedoch in DN40</p>	8,000	m	.....	.....
5..130.	<p>gemäß Position 5..110. Weiterführende Brandschutzdämmung DN32</p> <p>Weiterführende Brandschutzdämmung wie zuvor beschrieben, jedoch in DN32</p>	8,000	m	.....	.....
5..140.	<p>gemäß Position 5..110. Weiterführende Brandschutzdämmung DN25</p> <p>Weiterführende Brandschutzdämmung wie zuvor beschrieben, jedoch in DN25</p>	24,000	m	.....	.....
5..150.	<p>gemäß Position 5..110. Weiterführende Brandschutzdämmung DN20</p> <p>Weiterführende Brandschutzdämmung wie zuvor beschrieben, jedoch in DN20</p>	48,000	m	.....	.....
5..160.	<p>gemäß Position 5..110. Weiterführende Brandschutzdämmung DN15</p> <p>Weiterführende Brandschutzdämmung wie zuvor beschrieben, jedoch in DN15</p>	400,000	m	.....	.....
5..170.	<p>gemäß Position 5..110. Weiterführende Brandschutzdämmung DN12</p> <p>Weiterführende Brandschutzdämmung wie zuvor beschrieben, jedoch in DN12</p>	600,000	m	.....	.....
5..180.	<p>Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90 DN32</p> <p>Brandschutz-Dämm-Manschette, körperschallentkoppelt, zur Herstellung von Rohrabschottungen für Edelstahlrohrleitungen (Heizungstechnik).</p> <p>Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis (abP / abZ) sowie ETA 12/0565.</p>				

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Feuerwiderstandsklasse: R90 / R120 nach DIN EN 13501-2,
geprüft zusätzlich nach DIN 4102-11.

Offene, nahtverstärkte Manschette mit integriertem
Schnellverschluss. Außenlage mit reißfester Gittergewebefolie,
an den Kreuzungspunkten verknotet. Innenseite mit Gleitfolie.

Einbaulänge: 350 mm
Dämmstärke: 13 mm
BSM-R90 DN32

Hersteller/Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

		4,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

5..190. gemäß Position 5..180.
 Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90 DN25

Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90 wie zuvor
beschrieben, jedoch in DN25

		4,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

5..200. gemäß Position 5..180.
 Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90 DN20

Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90 wie zuvor
beschrieben, jedoch in DN20

		28,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

5..210. gemäß Position 5..180.
 Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90 DN15

Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90 wie zuvor
beschrieben, jedoch in DN15

		20,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

5..220. gemäß Position 5..180.
 Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90 DN12

Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90 wie zuvor
beschrieben, jedoch in DN12

		40,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

	Summe 5.		Brandschutz und Zubehör
--	----------	--	-------------------------	-------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

6. Demontagearbeiten

6..10. Demontage Bestandsheizkörper bis Baulänge 9000mm

Fachgerechte Demontage und Ausbau der vorhandenen Heizkörper bis Baulänge 9000mm.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Außerbetriebnahme des Heizkörpers, Absperren der Vor- und Rücklaufleitungen
- Entleeren des Heizkörpers über vorhandene Entleerungseinrichtungen oder provisorische Ablassleitungen
- Trennen der Anschlussverschraubungen inkl. Thermostatventil, Rücklaufverschraubung und ggf. Rohrbegleitung
- Demontage der Wandbefestigungen (Konsolen, Halterungen)
- Abbau und Heraustransport der Heizkörper aus dem Gebäude und fachgerechte Entsorgung des Heizkörpers und der Metallteile
- Verschließen oder Sichern der offenen Leitungsenden nach Vorgabe der Bauleitung
- Reinigung des Arbeitsbereichs nach der Demontage

Hinweis Schadstoffe

Bei den auszuführenden Arbeiten ist nicht auszuschließen, dass Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) oder sonstige schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind. Die Demontage bekannter Schadstoffe erfolgt bauseits im Vorfeld.

Sollten während der Arbeiten dennoch schadstoffhaltige Materialien angetroffen werden, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung sowie der Bauherr unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen ist abzustimmen.

Die Ausführung hat in diesem Fall gemäß den geltenden Arbeitsschutz- und Entsorgungsvorschriften sowie entsprechend den Vorgaben der TRGS 521 zu erfolgen.

Dabei sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- staubarme Demontage der betroffenen Materialien
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- staubdichte Verpackung in geeignete, zugelassene Säcke
- getrennte Sammlung und Entsorgung der KMF-Abfälle
- fachgerechter Transport und Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften
- gründliche Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Arbeiten

Rippenheizkörper können baujahrbedingt asbesthaltige Dichtungen enthalten. Diese sind im Zuge der Demontage besonders zu berücksichtigen; eine Demontage hat ausschließlich im Ganzen und ohne Zerlegung der Elemente zu erfolgen.

Grundlage der Arbeiten ist das Schadstoffkonzept vom

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

16.12.2022 der Fa. Umweltlabor ACB GmbH. Die darin enthaltenen Vorgaben sind zwingend zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

44,000 Stk

6..20. Demontage Bestandsheizkörper bis Baulänge 6000mm

Fachgerechte Demontage und Ausbau der vorhandenen Heizkörper bis Baulänge 6000mm.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Außerbetriebnahme des Heizkörpers, Absperren der Vor- und Rücklaufleitungen
- Entleeren des Heizkörpers über vorhandene Entleerungseinrichtungen oder provisorische Ablassleitungen
- Trennen der Anschlussverschraubungen inkl. Thermostatventil, Rücklaufverschraubung und ggf. Rohrbegleitung
- Demontage der Wandbefestigungen (Konsolen, Halterungen)
- Abbau und Heraustransport der Heizkörper aus dem Gebäude und fachgerechte Entsorgung des Heizkörpers und der Metallteile
- Verschließen oder Sichern der offenen Leitungsenden nach Vorgabe der Bauleitung
- Reinigung des Arbeitsbereichs nach der Demontage

Hinweis Schadstoffe

Bei den auszuführenden Arbeiten ist nicht auszuschließen, dass Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) oder sonstige schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind. Die Demontage bekannter Schadstoffe erfolgt bauseits im Vorfeld.

Sollten während der Arbeiten dennoch schadstoffhaltige Materialien angetroffen werden, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung sowie der Bauherr unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen ist abzustimmen.

Die Ausführung hat in diesem Fall gemäß den geltenden Arbeitsschutz- und Entsorgungsvorschriften sowie entsprechend den Vorgaben der TRGS 521 zu erfolgen.

Dabei sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- staubarme Demontage der betroffenen Materialien
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- staubdichte Verpackung in geeignete, zugelassene Säcke
- getrennte Sammlung und Entsorgung der KMF-Abfälle
- fachgerechter Transport und Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften
- gründliche Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

• Arbeiten

Rippenheizkörper können baujahrbedingt asbesthaltige Dichtungen enthalten. Diese sind im Zuge der Demontage besonders zu berücksichtigen; eine Demontage hat ausschließlich im Ganzen und ohne Zerlegung der Elemente zu erfolgen.

Grundlage der Arbeiten ist das Schadstoffkonzept vom 16.12.2022 der Fa. Umweltlabor ACB GmbH. Die darin enthaltenen Vorgaben sind zwingend zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

10,000	Stk
--------	-----	-------	-------

6..30. Demontage Bestandsheizkörper bis Baulänge 4000mm

Fachgerechte Demontage und Ausbau der vorhandenen Heizkörper bis Baulänge 4000mm.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Außerbetriebnahme des Heizkörpers, Absperren der Vor- und Rücklaufleitungen
- Entleeren des Heizkörpers über vorhandene Entleerungseinrichtungen oder provisorische Ablassleitungen
- Trennen der Anschlussverschraubungen inkl. Thermostatventil, Rücklaufverschraubung und ggf. Rohrbegleitung
- Demontage der Wandbefestigungen (Konsolen, Halterungen)
- Abbau und Heraustransport der Heizkörper aus dem Gebäude und fachgerechte Entsorgung des Heizkörpers und der Metallteile
- Verschließen oder Sichern der offenen Leitungsenden nach Vorgabe der Bauleitung
- Reinigung des Arbeitsbereichs nach der Demontage

Hinweis Schadstoffe

Bei den auszuführenden Arbeiten ist nicht auszuschließen, dass Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) oder sonstige schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind. Die Demontage bekannter Schadstoffe erfolgt bauseits im Vorfeld.

Sollten während der Arbeiten dennoch schadstoffhaltige Materialien angetroffen werden, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung sowie der Bauherr unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen ist abzustimmen.

Die Ausführung hat in diesem Fall gemäß den geltenden Arbeitsschutz- und Entsorgungsvorschriften sowie entsprechend den Vorgaben der TRGS 521 zu erfolgen.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Dabei sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- staubarme Demontage der betroffenen Materialien
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- staubdichte Verpackung in geeignete, zugelassene Säcke
- getrennte Sammlung und Entsorgung der KMF-Abfälle
- fachgerechter Transport und Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften
- gründliche Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Arbeiten

Rippenheizkörper können baujahrbedingt asbesthaltige Dichtungen enthalten. Diese sind im Zuge der Demontage besonders zu berücksichtigen; eine Demontage hat ausschließlich im Ganzen und ohne Zerlegung der Elemente zu erfolgen.

Grundlage der Arbeiten ist das Schadstoffkonzept vom 16.12.2022 der Fa. Umweltlabor ACB GmbH. Die darin enthaltenen Vorgaben sind zwingend zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

48,000 Stk

6..40. Demontage Bestandsheizkörper bis Baulänge 2000mm

Fachgerechte Demontage und Ausbau der vorhandenen Heizkörper bis Baulänge 2000mm.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Außerbetriebnahme des Heizkörpers, Absperren der Vor- und Rücklaufleitungen
- Entleeren des Heizkörpers über vorhandene Entleerungseinrichtungen oder provisorische Ablassleitungen
- Trennen der Anschlussverschraubungen inkl. Thermostatventil, Rücklaufverschraubung und ggf. Rohrbegleitung
- Demontage der Wandbefestigungen (Konsolen, Halterungen)
- Abbau und Heraustransport der Heizkörper aus dem Gebäude und fachgerechte Entsorgung des Heizkörpers und der Metallteile
- Verschließen oder Sichern der offenen Leitungsenden nach Vorgabe der Bauleitung
- Reinigung des Arbeitsbereichs nach der Demontage

Hinweis Schadstoffe

Bei den auszuführenden Arbeiten ist nicht auszuschließen, dass Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) oder sonstige schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind. Die Demontage bekannter Schadstoffe erfolgt bauseits im Vorfeld.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Sollten während der Arbeiten dennoch schadstoffhaltige Materialien angetroffen werden, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung sowie der Bauherr unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen ist abzustimmen.

Die Ausführung hat in diesem Fall gemäß den geltenden Arbeitsschutz- und Entsorgungsvorschriften sowie entsprechend den Vorgaben der TRGS 521 zu erfolgen.

Dabei sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- staubarme Demontage der betroffenen Materialien
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- staubdichte Verpackung in geeignete, zugelassene Säcke
- getrennte Sammlung und Entsorgung der KMF-Abfälle
- fachgerechter Transport und Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften
- gründliche Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Arbeiten

Rippenheizkörper können baujahrbedingt asbesthaltige Dichtungen enthalten. Diese sind im Zuge der Demontage besonders zu berücksichtigen; eine Demontage hat ausschließlich im Ganzen und ohne Zerlegung der Elemente zu erfolgen.

Grundlage der Arbeiten ist das Schadstoffkonzept vom 16.12.2022 der Fa. Umweltlabor ACB GmbH. Die darin enthaltenen Vorgaben sind zwingend zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

181,000 Stk

6..50. Demontage Bestandsheizungsleitungen DN40 - DN65

Fachgerechte Demontage der bestehenden Heizungsleitungen. DN40 - DN65

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Außerbetriebnahme der betroffenen Heizungsstränge
- Absperren, Entleeren und Drucklosmachen der Leitungsabschnitte
- Trennen der Vor- und Rücklaufleitungen einschließlich aller Formstücke und Verbindungstechniken (Press-, Löt-, Schraub-, Klemmverbindungen etc.)
- Demontage der Rohrleitungen einschl. Befestigungssystemen (Rohrschellen, Konsolen, Dämmung)
- Ausbau von zugehörigen Komponenten wie Entlüftern, Armaturen, Absperrventilen, Schlammabscheidern, Messstellen oder sonstigen Einbauteilen
- Abtransport und umweltgerechte Entsorgung sämtlicher

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
-----------	------------------------------	--------------	----------------	----------------------------------	---------------------------------

- demontierter Bauteile
- Herstellung eines sicheren Anlagenzustands durch Verschließen offener Leitungen oder Stränge
- Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Demontage

Besondere Bedingungen und Hinweise:

- Arbeiten nach gültigen technischen Regeln der Heizungs- und Anlagentechnik (u.a. DIN EN 12828, DIN 1988-Teilbereiche, VDI-Richtlinien, Brandschutzanforderungen).
- Leitungsverläufe können in Schächten, Wänden, Decken oder Unterböden liegen. Erschwerte Zugänglichkeit ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.

Falls Leitungen über mehrere Geschosse oder schwer zugängliche Bereiche geführt sind, sind Hilfsmaßnahmen (Gerüst, Hebezeug, Demontageöffnungen) einzupreisen. Provisorische Verschlüsse oder Strangstilllegungen erfolgen nach Vorgabe der Bauleitung.

Hinweis Schadstoffe

Bei den auszuführenden Arbeiten ist nicht auszuschließen, dass Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) oder sonstige schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind. Die Demontage bekannter Schadstoffe erfolgt bauseits im Vorfeld.

Sollten während der Arbeiten dennoch schadstoffhaltige Materialien angetroffen werden, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung sowie der Bauherr unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen ist abzustimmen.

Die Ausführung hat in diesem Fall gemäß den geltenden Arbeitsschutz- und Entsorgungsvorschriften sowie entsprechend den Vorgaben der TRGS 521 zu erfolgen.

Dabei sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- staubarme Demontage der betroffenen Materialien
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- staubdichte Verpackung in geeignete, zugelassene Säcke
- getrennte Sammlung und Entsorgung der KMF-Abfälle
- fachgerechter Transport und Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften
- gründliche Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Arbeiten

Rippenheizkörper können baujahrbedingt asbesthaltige Dichtungen enthalten. Diese sind im Zuge der Demontage besonders zu berücksichtigen; eine Demontage hat ausschließlich im Ganzen und ohne Zerlegung der Elemente zu erfolgen.

Grundlage der Arbeiten ist das Schadstoffkonzept vom 16.12.2022 der Fa. Umweltlabor ACB GmbH. Die darin enthaltenen Vorgaben sind zwingend zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

1.100,000 m

6..60. Demontage Bestandsheizungsleitungen DN12 - DN32

Fachgerechte Demontage der bestehenden Heizungsleitungen. DN12 - DN32

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Außerbetriebnahme der betroffenen Heizungsstränge
- Absperren, Entleeren und Drucklosmachen der Leitungsabschnitte
- Trennen der Vor- und Rücklaufleitungen einschließlich aller Formstücke und Verbindungstechniken (Press-, Löt-, Schraub-, Klemmverbindungen etc.)
- Demontage der Rohrleitungen einschl. Befestigungssystemen (Rohrschellen, Konsolen, Dämmung)
- Ausbau von zugehörigen Komponenten wie Entlüftern, Armaturen, Absperrventilen, Schlammabscheidern, Messstellen oder sonstigen Einbauteilen
- Abtransport und umweltgerechte Entsorgung sämtlicher demontierter Bauteile
- Herstellung eines sicheren Anlagenzustands durch Verschließen offener Leitungen oder Stränge
- Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Demontage

Besondere Bedingungen und Hinweise:

- Arbeiten nach gültigen technischen Regeln der Heizungs- und Anlagentechnik (u.a. DIN EN 12828, DIN 1988-Teilbereiche, VDI-Richtlinien, Brandschutzanforderungen).
- Leitungsverläufe können in Schächten, Wänden, Decken oder Unterböden liegen. Erschwerte Zugänglichkeit ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.

Falls Leitungen über mehrere Geschosse oder schwer zugängliche Bereiche geführt sind, sind Hilfsmaßnahmen (Gerüst, Hebezeug, Demontageöffnungen) einzupreisen. Provisorische Verschlüsse oder Strangstilllegungen erfolgen nach Vorgabe der Bauleitung.

Hinweis Schadstoffe

Bei den auszuführenden Arbeiten ist nicht auszuschließen, dass Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) oder sonstige schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind. Die Demontage bekannter Schadstoffe erfolgt bauseits im Vorfeld.

Sollten während der Arbeiten dennoch schadstoffhaltige Materialien angetroffen werden, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung sowie der Bauherr unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen ist

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

abzustimmen.

Die Ausführung hat in diesem Fall gemäß den geltenden Arbeitsschutz- und Entsorgungsvorschriften sowie entsprechend den Vorgaben der TRGS 521 zu erfolgen.

Dabei sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- staubarme Demontage der betroffenen Materialien
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- staubdichte Verpackung in geeignete, zugelassene Säcke
- getrennte Sammlung und Entsorgung der KMF-Abfälle
- fachgerechter Transport und Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften
- gründliche Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Arbeiten

Rippenheizkörper können baujahrbedingt asbesthaltige Dichtungen enthalten. Diese sind im Zuge der Demontage besonders zu berücksichtigen; eine Demontage hat ausschließlich im Ganzen und ohne Zerlegung der Elemente zu erfolgen.

Grundlage der Arbeiten ist das Schadstoffkonzept vom 16.12.2022 der Fa. Umweltlabor ACB GmbH. Die darin enthaltenen Vorgaben sind zwingend zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

1.980,000 m

6..70. Demontage Bestandsheizungsleitungen im Kriechkeller bis DN65

Fachgerechte Durchführung sämtlicher Demontearbeiten innerhalb des bestehenden Kriechkellers.

DN40 - DN65

Die lichte Arbeitshöhe beträgt ca. 1 m, die lichte Breite ca. 1,7 m.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Außerbetriebnahme der betroffenen Heizungsstränge
- Absperren, Entleeren und Drucklosmachen der Leitungsabschnitte
- Trennen der Vor- und Rücklaufleitungen einschließlich aller Formstücke und Verbindungstechniken (Press-, Löt-, Schraub-, Klemmverbindungen etc.)
- Demontage der Rohrleitungen einschl. Befestigungssystemen (Rohrschellen, Konsolen, Dämmung)
- Ausbau von zugehörigen Komponenten wie Entlüftern, Armaturen, Absperrventilen, Schlammabscheidern, Messstellen oder sonstigen Einbauteilen
- Abtransport und umweltgerechte Entsorgung sämtlicher demontierter Bauteile

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

- Herstellung eines sicheren Anlagenzustands durch Verschließen offener Leitungen oder Stränge
- Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Demontage

Besondere Bedingungen und Hinweise:

- Arbeiten nach gültigen technischen Regeln der Heizungs- und Anlagentechnik (u.a. DIN EN 12828, DIN 1988-Teilbereiche, VDI-Richtlinien, Brandschutzanforderungen).
- Leitungsverläufe können in Schächten, Wänden, Decken oder Unterböden liegen. Erschwerte Zugänglichkeit ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.

Provisorische Verschlüsse oder Strangstilllegungen erfolgen nach Vorgabe der Bauleitung.

Hinweis Schadstoffe

Bei den auszuführenden Arbeiten ist nicht auszuschließen, dass Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) oder sonstige schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind. Die Demontage bekannter Schadstoffe erfolgt bauseits im Vorfeld.

Sollten während der Arbeiten dennoch schadstoffhaltige Materialien angetroffen werden, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung sowie der Bauherr unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen ist abzustimmen.

Die Ausführung hat in diesem Fall gemäß den geltenden Arbeitsschutz- und Entsorgungsvorschriften sowie entsprechend den Vorgaben der TRGS 521 zu erfolgen.

Dabei sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- staubarme Demontage der betroffenen Materialien
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- staubdichte Verpackung in geeignete, zugelassene Säcke
- getrennte Sammlung und Entsorgung der KMF-Abfälle
- fachgerechter Transport und Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften
- gründliche Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Arbeiten

Rippenheizkörper können baujahrbedingt asbesthaltige Dichtungen enthalten. Diese sind im Zuge der Demontage besonders zu berücksichtigen; eine Demontage hat ausschließlich im Ganzen und ohne Zerlegung der Elemente zu erfolgen.

Grundlage der Arbeiten ist das Schadstoffkonzept vom 16.12.2022 der Fa. Umweltlabor ACB GmbH. Die darin enthaltenen Vorgaben sind zwingend zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

durch fachkundiges Personal ausgeführt werden.
Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert
vorzulegen.

315,000 m

6..80. Demontage Bestandsheizungsleitungen im Kriechkeller bis DN32

Fachgerechte Durchführung sämtlicher Demontearbeiten
innerhalb des bestehenden Kriechkellers.

DN12 - DN32

Die lichte Arbeitshöhe beträgt ca. 1 m, die lichte Breite
ca. 1,7 m.

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Außerbetriebnahme der betroffenen Heizungsstränge
- Absperren, Entleeren und Drucklosmachen der Leitungsabschnitte
- Trennen der Vor- und Rücklaufleitungen einschließlich aller Formstücke und Verbindungstechniken (Press-, Löt-, Schraub-, Klemmverbindungen etc.)
- Demontage der Rohrleitungen einschl. Befestigungssystemen (Rohrschellen, Konsolen, Dämmung)
- Ausbau von zugehörigen Komponenten wie Entlüftern, Armaturen, Absperrventilen, Schlammabscheidern, Messstellen oder sonstigen Einbauteilen
- Abtransport und umweltgerechte Entsorgung sämtlicher demontierter Bauteile
- Herstellung eines sicheren Anlagenzustands durch Verschließen offener Leitungen oder Stränge
- Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Demontage

Besondere Bedingungen und Hinweise:

- Arbeiten nach gültigen technischen Regeln der Heizungs- und Anlagentechnik (u.a. DIN EN 12828, DIN 1988-Teilbereiche, VDI-Richtlinien, Brandschutzanforderungen).
- Leitungsverläufe können in Schächten, Wänden, Decken oder Unterböden liegen. Erschwerte Zugänglichkeit ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.

Provisorische Verschlüsse oder Strangstilllegungen erfolgen
nach Vorgabe der Bauleitung.

Hinweis Schadstoffe

Bei den auszuführenden Arbeiten ist nicht auszuschließen, dass
Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) oder sonstige
schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind. Die Demontage
bekannter Schadstoffe erfolgt bauseits im Vorfeld.

Sollten während der Arbeiten dennoch schadstoffhaltige
Materialien angetroffen werden, sind die Arbeiten in diesem
Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung sowie der
Bauherr unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen ist
abzustimmen.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Die Ausführung hat in diesem Fall gemäß den geltenden Arbeitsschutz- und Entsorgungsvorschriften sowie entsprechend den Vorgaben der TRGS 521 zu erfolgen.

Dabei sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- staubarme Demontage der betroffenen Materialien
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- staubdichte Verpackung in geeignete, zugelassene Säcke
- getrennte Sammlung und Entsorgung der KMF-Abfälle
- fachgerechter Transport und Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften
- gründliche Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Arbeiten

Rippenheizkörper können baujahrbedingt asbesthaltige Dichtungen enthalten. Diese sind im Zuge der Demontage besonders zu berücksichtigen; eine Demontage hat ausschließlich im Ganzen und ohne Zerlegung der Elemente zu erfolgen.

Grundlage der Arbeiten ist das Schadstoffkonzept vom 16.12.2022 der Fa. Umweltlabor ACB GmbH. Die darin enthaltenen Vorgaben sind zwingend zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

105,000 m

6..90. Demontage 3-Wege-Regelventil

Fachgerechte Demontage eines im Bestand vorhandenen 3-Wege-Regelventils (Hubventil), Hersteller Belimo, Typ H515B, aus dem Heizungsverteilerabgang 3 "Anbau Ost".

Bestehend aus Ventilgehäuse inkl. Anbindung an Rohrleitung sowie Trennung vom vorhandenen Stellantrieb. Der Stellantrieb ist fachgerecht zu demontieren und für die Wiederverwendung zu sichern.

Inkl. Entleerung des Heizkreisverteilerabgangs, Lösen der Verschraubungen, sowie ordnungsgemäße Entsorgung des Ventils.

Hinweis Schadstoffe

Bei den auszuführenden Arbeiten ist nicht auszuschließen, dass Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) oder sonstige schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind. Die Demontage bekannter Schadstoffe erfolgt bauseits im Vorfeld.

Sollten während der Arbeiten dennoch schadstoffhaltige Materialien angetroffen werden, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen und die Bauleitung sowie der

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Bauherr unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen ist abzustimmen.

Die Ausführung hat in diesem Fall gemäß den geltenden Arbeitsschutz- und Entsorgungsvorschriften sowie entsprechend den Vorgaben der TRGS 521 zu erfolgen.

Dabei sind insbesondere folgende Anforderungen zu beachten:

- staubarme Demontage der betroffenen Materialien
- Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- staubdichte Verpackung in geeignete, zugelassene Säcke
- getrennte Sammlung und Entsorgung der KMF-Abfälle
- fachgerechter Transport und Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften
- gründliche Reinigung des Arbeitsbereichs nach Abschluss der Arbeiten

Rippenheizkörper können baujahrbedingt asbesthaltige Dichtungen enthalten. Diese sind im Zuge der Demontage besonders zu berücksichtigen; eine Demontage hat ausschließlich im Ganzen und ohne Zerlegung der Elemente zu erfolgen.

Grundlage der Arbeiten ist das Schadstoffkonzept vom 16.12.2022 der Fa. Umweltlabor ACB GmbH. Die darin enthaltenen Vorgaben sind zwingend zur Kenntnis zu nehmen und einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

	1,000	Stk		
--	-------	-----	--	--

	Summe	6.	Demontagarbeiten	
--	-------	----	------------------	--

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

7. Zusätzliche Leistungen

7..10. Dokumentations- und Revisionsunterlagen, 2-fach

Die Dokumentations- und Revisionsunterlagen sind durch den Auftragnehmer (AN) in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) zu erstellen.

Die Übergabe erfolgt entsprechend dem Leistungsumfang in einem oder mehreren DIN A4-Ordern, getrennt nach Gewerken, in 2-facher Ausfertigung. Die Ordner sind mit Inhaltsverzeichnissen, Registern sowie eindeutiger Rückenbeschriftung zu versehen.

Die Bestandsdokumentation hat sämtliche tatsächlich ausgeführten und am Werk vorhandenen Merkmale der technischen Anlagen zu enthalten, soweit diese für Betrieb, Wartung, Pflege, Auswertung, Instandhaltung sowie für zukünftige Änderungen (Umbau, Erweiterung, Umnutzung) erforderlich sind.

Insbesondere sind folgende fachspezifische Unterlagen den Dokumentations- und Revisionsunterlagen beizufügen:

- Prüfungen und Messprotokolle der Druckprüfung
- Hydraulischer Abgleich des Systems einschl. Einstellwerte
- Strangschemata mit Kennzeichnung der ausgeführten Anlagenteile und Dokumentation der mit dem Auftraggeber abzustimmenden Anlagendaten
- Berechnungsdaten der Auslegung von Rohrleitungen, Heizflächen, Wärmeerzeugern, Regelkomponenten, etc.
- Protokollierung der Einstellungsdaten für Regelungskomponenten, Heizwasserpumpen, etc.
- Anlagenschemata einlaminiert nach Abstimmung mit dem Auftraggeber

Sämtliche Revisionsunterlagen sind zusätzlich in digitaler Form als PDF-Dateien bereitzustellen. Die vollständige Dokumentation ist gesammelt auf einem geeigneten Datenträger (USB-Stick) zu übergeben.

1,000 psch

7..20. Erstellen eines Schalt- und Strangschemata

Erstellen eines Schalt- und Strangschematas zur Visualisierung aller Anlagenkomponenten sowie der Funktion der Anlage.

Schemata gemäß Revisionsunterlagen, sind in mindestens DIN A0 unter Glas im Technikraum anzubringen.

1,000 psch

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

7..30. Spülen der Heizungsanlage

Spülung des gesamten Heizungsnetzes einschließlich aller Rohrleitungen und Anlagenteile.

Die Spülung ist in Abhängigkeit vom Baufortschritt abschnittsweise durchzuführen. Die Durchführung erfolgt in Teilstrecken, insbesondere gruppenweise bzw. geschossweise.

Die Spülung hat so zu erfolgen, dass Verunreinigungen, Ablagerungen und Fremdstoffe aus dem Rohrnetz entfernt werden und ein ordnungsgemäßer Anlagenbetrieb gewährleistet ist.

Über die durchgeführten Spülvorgänge ist ein Spülprotokoll zu erstellen und den Revisionsunterlagen beizufügen.

	1,000	psch
--	-------	------	-------	-------

7..40. Trockene Dichtheitsprüfung mit inertem Gas

Durchführung der Prüfung mit Druckluft, unter Beachtung der DIN 1988 einschließlich der Erstellung eines Prüfprotokolls zum Verbleib bei dem Auftraggeber und der Bauleitung. Die Durchführung der Druckprüfung ist der Bauleitung rechtzeitig vor Beginn anzuzeigen. Je nach Baufortschritt ist die Druckprüfung für Teilbereiche durchzuführen.

Die Dichtheit der Anlage ist durch ein Druckprotokoll zu bestätigen.

	31,000	Stk
--	--------	-----	-------	-------

7..50. Druckprüfung mit Spülung

Füllen der gesamten Heizungsanlage mit geeignetem Heizungswasser gemäß den anerkannten Regeln der Technik. Sorgfältiges und vollständiges Entlüften der Anlage und aller Anlagenteile zur Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs.

Durchführung der Druckprüfung der Heizungsanlage gemäß den anerkannten Regeln der Technik. Einschließlich Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Werkzeuge und Hilfsmittel, insbesondere Rohrverschlüsse, Füll- und Prüfarmaturen sowie sonstiger Nebenleistungen.

Nach erfolgreicher Druckprüfung ist die Anlage zu entleeren, zu spülen und zu entschlammern. Einschließlich Reinigung vorhandener Schmutzfänger und Filtereinrichtungen.

Erforderliche Wiederholungen der Druckprüfung aufgrund von Undichtigkeiten sind Bestandteil der Leistung und nicht gesondert vergütungsfähig.

Über die Druckprüfung sowie die Spül- und Entleerungsvorgänge ist ein Prüfprotokoll zu erstellen. Das

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Protokoll hat alle relevanten Parameter eindeutig und nachvollziehbar zu enthalten und ist den Revisionsunterlagen beizufügen.

		31,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

7..60. Befüllen der Anlage mit Weichwasser

Befüllen der Heizungsanlage mit aufbereitetem Heizungsfüllwasser gemäß VDI 2035 inkl. Entlüften und Sicherstellung des Betrieb.

Das Füll- und Ergänzungswasser hat den Vorgaben der VDI 2035, Blatt 1 zu entsprechen (u.a. vollentsalzt oder enthärtet)

Gesamthärte: < 16° dH

pH-Wert: 8,2 - 10,0.

Befüllvolumen ca.: 11150 Liter

Die Befüllung der Heizungsanlage mit Weichwasser erfolgt über eine mobile Enthärtungsanlage.

		1,000	psch
--	--	-------	------	-------	-------

7..70. Probe des Füllwassers

Beprobung des Heizungswassers innerhalb von 6 Monaten nach Inbetriebnahme der Anlage zum Nachweis das das Füll- und Ergänzungswasser den Vorgaben der VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1 entspricht.

		1,000	psch
--	--	-------	------	-------	-------

7..80. Gerüstgestellung Rollgerüst

Aufbau und Vorhaltung eines Rollgerüsts für Arbeiten in bis zu 4,2 m Höhe inkl. Umbau, Vorhaltung während der Bauzeit und Transport der Gerüsts gemäß den gültigen UVV-Bestimmungen.

		1,000	psch
--	--	-------	------	-------	-------

7..90. Aufenthaltscontainer

Aufenthaltscontainer aufstellen, anschließen, vorhalten und beseitigen, als Doppelcontainer, Größe ca. 3,00 x 6,00 m mit integriertem Windfang ca. 1,20 x 1,50 m

Baubeschreibung:

Ausführung in Containerbauweise, Fussboden mit PVC Belag, Kunststoffenster mit Rolladen (aufschiebsicher), Außentür mit PZ-Schloss, Holzzinnentüren, Innenwandflächen und Decken weiß, mit Metallbeschichtung als Magnetwand.

Außenwände, Dach und Fußboden wärmegeklämmt, Heizung, Elektroinstallation und Beleuchtung.einschl. der Energiekosten,

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Einrichtung:
6 Tische (80/160 cm) und 2
Ablagetische ca. 70/150 cm
8 Stühlen,
2 x 10L Kunststoffmülleimer.

		1,000	psch
--	--	-------	------	-------	-------

7..100. **Vorhaltung Aufenthaltscontainer**

Vorhaltung Aufenthaltscontainer
Vorhaltung eines funktionsfähigen Aufenthaltscontainers zur
Nutzung als Aufenthalts-, Pausen- oder Sozialraum für das
Baustellen- bzw. Betriebspersonal.
Die Leistung umfasst die zeitweise Bereitstellung und
betriebsbereite Vorhaltung des Containers für den vereinbarten
Zeitraum einschließlich aller hierfür erforderlichen
Nebenleistungen.
Enthalten sind insbesondere:

Bereitstellung eines Aufenthaltscontainers gemäß aktueller
Arbeitsstätten- und Brandschutzvorschriften
Vorhaltung während der gesamten vertraglich vereinbarten
Nutzungsdauer
Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit des Containers
Nutzung der vorhandenen Grundausstattung (z. B. Beleuchtung,
Heizung, elektrische Anschlüsse)

Abrechnungseinheit je Woche

		125,000	Wo
--	--	---------	----	-------	-------

7..110. **Entleeren, Befüllen sowie vollständiges Entlüften**

Entleeren, anschließendes Befüllen sowie vollständiges
Entlüften der vorhandenen Heizungsanlage einschließlich aller
angeschlossenen Rohrleitungen, Heizflächen, Verteiler und
Anlagenteile.

Die Leistung umfasst insbesondere:

Fachgerechtes Entleeren der Heizungsanlage über vorhandene
Entleerungsstellen

Das Füll- und Ergänzungswasser hat den Vorgaben der VDI
2035, Blatt 1 zu entsprechen (u.a. vollentsalzt oder enthärtet)
Gesamthärte: < 16° dH
pH-Wert: 8,2 - 10,0.
Befüllvolumen ca.: 11150 Liter

Vollständiges Entlüften sämtlicher Heizkörper, Steigleitungen,
Verteiler und Anlagenteile
Kontrolle, Einstellung und Dokumentation des erforderlichen
Betriebsdrucks
Funktionsprüfung der Anlage nach Abschluss der Arbeiten
Wiederinbetriebnahme der Heizungsanlage

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Alle erforderlichen Nebenleistungen, Hilfsstoffe, Werkzeuge
sowie Wege- und Rüstzeiten sind in der Position enthalten.

4,000	Stk
-------	-----	-------	-------

Summe	7.	Zusätzliche Leistungen
-------	----	------------------------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
-----------	------------------------------	--------------	----------------	----------------------------------	---------------------------------

8. Kernbohrungen und Wandschlitzarbeiten

8..10. Verschluss vorhandener Kernbohrungen DN125- DN150

Verschluss von im Bestand vorhandenen Kernbohrungen nach Demontage von Heizungsleitungen in Decken- und Wandbauteilen.
Dimension: DN125 - DN150

Die Kernbohrungen sind fachgerecht kraftschlüssig und hohlraumfrei zu verschließen, unter Berücksichtigung der vorhandenen Bauteilart und -stärke sowie der angrenzenden Baustoffe. Der Verschluss hat so zu erfolgen, dass die bauphysikalischen Eigenschaften des Bestandsbauteils (insbesondere hinsichtlich Schall-, Brand- und ggf. Wärmeschutz sowie Luftdichtheit) im Bereich der Verschlussstelle mindestens gleichwertig wiederhergestellt werden.

Einschl. vollständiger Reinigung der Bohrlochinnenflächen, Entfernen loser Bestandteile, ggf. erforderlicher Haftbrücke sowie lagenweiser, schrumpfarmer und mineralischer Verguss mit geeignetem Mörtel-/Betonvergussmaterial oder gleichwertigem Baustoff gemäß den anerkannten Regeln der Technik.

Oberfläche bündig an angrenzende Bauteiloberfläche anarbeiten und an Bestand anpassen, inkl. ggf. erforderlicher Nachbearbeitung zur Herstellung eines ebenen und optisch angepassten Abschlusses.

Alle Arbeiten sind staubarm auszuführen. Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen ist sicherzustellen.

Ausführung entsprechend VOB/C und den anerkannten Regeln der Technik

50,000	Stk
--------	-----	-------	-------

8..20. Verschluss vorhandener Kernbohrungen DN12- DN100

Verschluss von im Bestand vorhandenen Kernbohrungen nach Demontage von Heizungsleitungen in Decken- und Wandbauteilen.
Dimension: DN12 - DN100

Die Kernbohrungen sind fachgerecht kraftschlüssig und hohlraumfrei zu verschließen, unter Berücksichtigung der vorhandenen Bauteilart und -stärke sowie der angrenzenden Baustoffe. Der Verschluss hat so zu erfolgen, dass die bauphysikalischen Eigenschaften des Bestandsbauteils (insbesondere hinsichtlich Schall-, Brand- und ggf. Wärmeschutz sowie Luftdichtheit) im Bereich der Verschlussstelle mindestens gleichwertig wiederhergestellt werden.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Einschl. vollständiger Reinigung der Bohrlochinnenflächen, Entfernen loser Bestandteile, ggf. erforderlicher Haftbrücke sowie lagenweiser, schrumpfarmer und mineralischer Verguss mit geeignetem Mörtel-/Betonvergussmaterial oder gleichwertigem Baustoff gemäß den anerkannten Regeln der Technik.

Oberfläche bündig an angrenzende Bauteiloberfläche anarbeiten und an Bestand anpassen, inkl. ggf. erforderlicher Nachbearbeitung zur Herstellung eines ebenen und optisch angepassten Abschlusses.

Alle Arbeiten sind staubarm auszuführen. Schutz angrenzender Bauteile und Oberflächen ist sicherzustellen.

Ausführung entsprechend VOB/C und den anerkannten Regeln der Technik

	150,000	Stk
--	---------	-----	-------	-------

8..30. **Kernbohrungen D: 125 mm bis 150 mm**

Kernbohrung
Durchmesser: 125 mm bis 150 mm
Bohrtiefe: ca. 250 mm

Ausführungsbeschreibung
Herstellen von Kernbohrungen in bewehrten Stahlbetonbauteilen (Wände und Decken). Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen Anforderungen sowie der geltenden Regelwerke zu erfolgen.

Herstellung maßgenauer Bohrungen unter Einhaltung der zulässigen Abstände zu Bauteilkanten sowie unter Berücksichtigung der vorhandenen Bewehrung.

- Einmessen der Bohrpositionen und Durchführung von Pilotbohrungen zur präzisen Ausrichtung der Kernbohrung
- Entfernen des Bohrkerns sowie des anfallenden Bohrmaterials. Reinigen der Bohröffnungen und Herstellen sauberer Bohrlochränder
- Abdecken und Schützen angrenzender Bauteile, Einbauten und Oberflächen
- Wasserabsaugung während der Bohrarbeiten zur Vermeidung von Flüssigkeitsansammlungen
- Ausführung der Arbeiten mit möglichst geringer Staub-, Wasser- und Emissionsbelastung
- Bohrungen in tragenden Bauteilen dürfen nur nach vorheriger statischer Freigabe ausgeführt werden. Beschädigungen tragender Bewehrung sind unzulässig, sofern keine Freigabe vorliegt
- Aufnahme, Abtransport und fachgerechte Entsorgung des

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

anfallenden Bohrmaterials gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften

- Anforderungen an den Brand- und Schallschutz sind einzuhalten
- Verschluss des Ringspalts unter Beachtung der Brandschutzanforderungen
- Herstellung im Zuge des laufenden Betriebs ohne Neuanstrich der Räume

		10,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

8..40. gemäß Position 8..30.
Kernbohrungen Wand, D = 100 mm

Kernbohrung Wand
Durchmesser: 100 mm
Bohrtiefe: ca. 250 mm

		42,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

8..50. gemäß Position 8..30.
Kernbohrungen Wand, D = 80 mm

Kernbohrung Wand
Durchmesser: 100 mm
Bohrtiefe: ca. 250 mm

		10,000	Stk
--	--	--------	-----	-------	-------

8..60. gemäß Position 8..30.
Kernbohrungen Decke, D = 80 mm

Kernbohrung Decke
Durchmesser: 80 mm
Bohrtiefe: ca. 250 mm

		5,000	Stk
--	--	-------	-----	-------	-------

8..70. gemäß Position 8..30.
Kernbohrungen Decke, D = 60 mm

Kernbohrung Decke
Durchmesser: 60 mm
Bohrtiefe: ca. 250 mm

		480,000	Stk
--	--	---------	-----	-------	-------

8..80. Wandschlitz Mauerwerk

Herstellen von Wandschlitzten gemäß Planung einschließlich staubreduzierendem Schneiden/ Fräsen, Materialabtrag und Säuberung.

Maximale Schlitzbreite: 20 cm

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Maximale Schlitztiefe: 10 cm
Maximale Schlitzlänge: 3 m

Ausführungsbeschreibung
Herstellen von Wandschlitz in massiven und nichttragenden Wandbauteilen.

Die Ausführung hat unter Beachtung der statischen Anforderungen sowie der geltenden Regelwerke, insbesondere DIN EN 1996 (EC 6), zu erfolgen.

Ausfräsen bzw. Ausschneiden der Wandschlitz mit geeigneten, staubreduzierenden Geräten (z. B. Mauerschlitzer oder Trennschneider mit Absaugung).

Schlitzbreite und -tiefe entsprechend den Ausführungsunterlagen sowie den Vorgaben der Fachplanung.

Einhaltung der zulässigen Schlitzgeometrien, Tiefen und Abstände zu Wandkanten gemäß statischen Vorgaben.

- Entfernen des gelösten Materials
- Reinigen und Entstauben der Schlitzbereiche
- Herstellen eines sauberen und haftfähigen Untergrundes für nachfolgende Arbeiten
- Abdecken und Schützen angrenzender Bauteile, Einbauten und Oberflächen
- Ausführung der Arbeiten mit möglichst geringer Staub- und Emissionsbelastung unter Einsatz geeigneter Absaugtechnik

Schlitz in tragenden Wänden dürfen nur nach vorheriger statischer Freigabe ausgeführt werden.

Aufnahme, Transport und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Bauschutts gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Anforderungen an den Brand- und Schallschutz sind einzuhalten.

	70,000	Stk
--	--------	-----	-------	-------

	Summe 8.	Kernbohrungen und Wandschlitzarbeiten	
--	----------	---------------------------------------	-------	--

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg			
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Beschreibung der ausgeführten Leistungen in Stichworten
einschl. Materialverbrauch, Maschineneinsatz sowie
nachvollziehbare Bauteilbeschreibungen.

Soweit nicht anders ausgeschrieben, müssen im
Stundenlohnsatz Aufsichtskosten, Wegegeld, Auslösung und
sonstige Lohnzuschläge enthalten sein, einschl.
Handwerkszeug und Kleingeräte. Die Kosten der erforderlichen
Aufsicht werden nicht gesondert vergütet.

Stellt sich bei einer späteren Prüfung heraus, dass die im
Stundenlohn berechneten Arbeiten bereits in den
Vertragsleistungen berücksichtigt sind oder zu deren
Nebenleistungen gehören, so werden die Kosten trotz
unterschiedlicher Anerkennung der Stundenlohnberichte nicht
vergütet. Bei etwaiger Doppelvergütung besteht
Rückerstattungspflicht zuzüglich etwaiger Zinsen.

	20,000	h
--	--------	---	-------	-------

Summe 9.		Stundenlohnarbeiten	
----------	--	---------------------	-------	--

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt: 387 Hans Böckler Berufskolleg
LV: 01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

10. Wartungsarbeiten

10..10. *** Bedarfsposition mit GB Wartungspauschale Betrachtungseinheit 1. Jahr

Wartungsarbeiten an der errichteten heizungstechnischen Anlage für die Dauer des vereinbarten Gewährleistungszeitraums, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und Funktionsfähigkeit hat. Ziel ist es, den funktionsfähigen Zustand während des Lebenszyklus der heizungstechnischen Anlage zu erhalten. Sie beinhaltet Inspektion, Instandsetzung, Pflege und Einstellungen an den technischen Anlagen. Alle relevanten Bauteile sind bei Bedarf zu reinigen und in einem hygienisch einwandfreien Zustand zu halten. Dabei sind die Wartungs- und Inspektionsanweisungen der Herstellerangaben, die DIN 4792, den nationalen Teil der DIN EN 15378, die Empfehlungen der AMEV, die VDMA-Richtlinien als Wartungsplan sowie die technischen Regeln zu beachten.

Sämtliche Wartungsleistungen werden in einem Wartungsprotokoll dokumentiert. Enthalten sind alle durchgeführten Arbeiten, Messergebnisse sowie Fotodokumentationen. Die Wartungsunterlagen enthalten außerdem die Standortbezeichnung sowie eine vollständige Geräte- und Wartungsplanaufstellung (Gerätebezeichnung, Hersteller, Gerätetyp, Serien- Nr., Hinweis auf Wartungs-Checkliste). Das Wartungsprotokoll wird als separates PDF Dokument mit zwingend vorgegebener Dateibezeichnung zwecks Archivierung elektronisch zur Verfügung gestellt.

Folgende Dateibezeichnung ist zu verwenden:
Jahr-Monat-Tag-Standort-RegisterNr.-Beschreibung

Die angebotene Leistung wird jährlich beauftragt. Falls die Wartung einzelner Anlagenteile oder der gesamten Betrachtungseinheit mehrmals im Jahr durchgeführt werden muss, ist dieses im Einheitspreis einzukalkulieren. Ebenfalls müssen die Kosten für die An- und Abreise sowie für den Einsatz erforderlicher Werkzeuge und Hilfsmittel wie z.B. Reinigungs-, Desinfektions- und Schmiermittel enthalten sein. Die Arbeiten werden ausschließlich von geeignetem und fachkundigem Personal ausgeführt, welches die notwendigen Fachkenntnisse, Fähigkeiten und gegebenenfalls Zulassungen besitzt.

Erforderliche Reparaturen sowie Ersatzteile die einen Nettowert von 200,-€ überschreiten werden nach Rücksprache mit der Bauleitung getrennt beauftragt und vergütet. Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb werden erforderlichen Ersatzteile als Originalersatzteile der Hersteller oder entsprechend als zugelassene Ersatzteile verwendet. Gibt es für die verbauten Anlagenteile Updates, Firmware Updates oder neue Treiber, werden diese im Rahmen der Wartung installiert.

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro
----	-----------------------	-------	---------	--------------------------	-------------------------

Die Wartungen sind zeitgerecht (in Abstimmung mit dem jeweiligen örtlichen Nutzer/Betreiber) durchzuführen und zu dokumentieren.

Insbesondere ist folgenden Anlagenbauteilen bei der Wartung besondere Aufmerksamkeit zu schenken:
Sicherheitseinrichtungen wie Sicherheitsventile,
Wassermangelsicherungen etc., Brenner, Brennräume in Heizkesseln.

Wartungspauschale Betrachtungseinheit 1. Jahr
12 Monate

		1,000	psch
--	--	-------	------	-------	-------

10..20. *** Bedarfsposition mit GB
Wartungspauschale Betrachtungseinheit 2. Jahr

Wartungspauschale Betrachtungseinheit 2. Jahr
wie oben beschrieben, jedoch für das 2. Jahr
12 Monate

		1,000	psch
--	--	-------	------	-------	-------

10..30. *** Bedarfsposition mit GB
Wartungspauschale Betrachtungseinheit 3. Jahr

Wartungspauschale Betrachtungseinheit 3. Jahr
wie oben beschrieben, jedoch für das 3. Jahr
12 Monate

		1,000	psch
--	--	-------	------	-------	-------

10..40. *** Bedarfsposition mit GB
Wartungspauschale Betrachtungseinheit 4. Jahr

Wartungspauschale Betrachtungseinheit 4. Jahr
wie oben beschrieben, jedoch für das 4. Jahr
12 Monate

		1,000	psch
--	--	-------	------	-------	-------

	Summe 10.		Wartungsarbeiten
--	-----------	--	------------------	-------	-------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

Zusammenstellung

1.	Wärmeerzeuger und Zubehör	Euro
----	---------------------------	------

Gesamt	Wärmeerzeuger und Zubehör	_____Euro
--------	---------------------------	-----------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

2.	Verteiler und Zubehör	Euro
----	-----------------------	------

Gesamt	Verteiler und Zubehör	_____Euro
--------	-----------------------	-----------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

3.	Heizungsleitungen und Zubehör	Euro
----	-------------------------------	------

Gesamt	Heizungsleitungen und Zubehör	_____Euro
--------	-------------------------------	-----------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

4.	Raumheizflächen und Zubehör	Euro
----	-----------------------------	------

Gesamt	Raumheizflächen und Zubehör	_____Euro
--------	-----------------------------	-----------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

5.	Brandschutz und Zubehör	Euro
----	-------------------------	------

Gesamt	Brandschutz und Zubehör	_____Euro
--------	-------------------------	-----------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

6.	Demontagearbeiten	Euro
----	-------------------	------

Gesamt	Demontagearbeiten	_____Euro
--------	-------------------	-----------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

7.	Zusätzliche Leistungen	Euro
-----------	-------------------------------	-------------

Gesamt	Zusätzliche Leistungen	_____Euro
---------------	-------------------------------	------------------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

8.	Kernbohrungen und Wandschlitzarbeiten	Euro
----	---------------------------------------	------

Gesamt	Kernbohrungen und Wandschlitzarbeiten	_____Euro
--------	---------------------------------------	-----------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

9.	Stundenlohnarbeiten	Euro
----	---------------------	------

Gesamt	Stundenlohnarbeiten	_____Euro
--------	---------------------	-----------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

10.	Wartungsarbeiten	Euro
------------	-------------------------	-------------

Gesamt	Wartungsarbeiten	_____Euro
---------------	-------------------------	------------------

Amt 23 - Leistungsbeschreibung

Projekt:	387	Hans Böckler Berufskolleg
LV:	01	DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen

LV	01	Euro
1.	Wärmeerzeuger und Zubehör	_____Euro
2.	Verteiler und Zubehör	_____Euro
3.	Heizungsleitungen und Zubehör	_____Euro
4.	Raumheizflächen und Zubehör	_____Euro
5.	Brandschutz und Zubehör	_____Euro
6.	Demontagearbeiten	_____Euro
7.	Zusätzliche Leistungen	_____Euro
8.	Kernbohrungen und Wandschlitzarbeiten	_____Euro
9.	Stundenlohnarbeiten	_____Euro
10.	Wartungsarbeiten	_____Euro
Gesamt	01 DIN 18380 - Wärmeversorgungsanlagen	_____Euro

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer
in Höhe von 19,00 %

_____Euro

Bruttoangebotssumme:

_____Euro