

---

## **Leistungsverzeichnis**

**Projekt**                    **Ausbau der Alten Mühle zum Gruppenraum für Kinder  
im Riethpark**  
Rieth 1, 37351 Dingelstädt

**Bauherr**                    **Stadt Dingelstädt**  
Geschwister-Scholl-Straße 28  
37351 Dingelstädt

---

**Leistung**                    **Heizung / Lüftung / Sanitär  
nach DIN 18380 / 18379 /18381**

---

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

## **LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381**

### **Allgemeine Technische Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis**

#### **Allgemeine Ausführungsbestimmungen**

Sollten aus den nachstehenden Forderungen Kosten entstehen, so sind diese in die Einheitspreise einzurechnen.

1. Der AN ist verpflichtet auf den vorbeugenden Brandschutz zu achten! Dieses gilt insbesondere für alle Arbeiten mit offener Flamme, sonstige Schweiß- und Trennarbeiten, bei denen am Arbeitsort ein Feuerlöscher zu jeder Zeit vorgehalten werden muss. Außerdem ist durch Sauberhaltung der Baustelle der Anteil von brennbarem Material zu minimieren.
2. Alle einzubauenden Anlagenteile müssen entsprechend dem geförderten Medium von innen und außen korrosionsgeschützt sein.
3. Alle Rohrstützen sind während der Bauzeit sorgfältig gegen Verschmutzung zu schützen.
4. Anschlüsse an Maschinen, Armaturen, Wärmetauschern usw. müssen für Revisionsarbeiten ohne Zerstörung von Bauteilen demontierbar sein.
5. Fundamente, Kammern, Schächte, Trennwände, Decken und Rohrdurchführungen werden nur nach genehmigten Montageunterlagen des AN erstellt.
6. Alle für Befestigungs- und Hilfskonstruktionen gelieferten Stahlteile müssen feuerverzinkt sein.
7. Alle Geräte und Anlagen müssen mit einem Hersteller-Typenschild versehen sein, aus dem alle technischen Daten ersichtlich sind wie Leistungsangaben, Drehzahl, Förderhöhe, statischer Druck, Pressung, Temperatur, Hersteller, Type, Fabrikationsnummer und Baujahr.
8. Für schwer belastete Bauteile ist, sofern erforderlich, eine statische Berechnung unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung vorzulegen.
9. Die abnahme- und überwachungspflichtigen Geräte, Anlagen und Anlagenteile hat der Auftragnehmer rechtzeitig, im Einvernehmen mit dem Bauherrn und der Bauleitung abnehmen zu lassen. Bei Abnahmen an der Baustelle sind Bauherr und Bauleitung rechtzeitig vorher zu benachrichtigen.
10. Alle Prüfbescheinigungen, Kontroll- und Wartungsbücher sind der Bauleitung 3-fach einzureichen.
11. Sämtliche Anlagen und Geräte sind mit einer zum Funktionsschema und der Betriebsanleitung passenden, klar verständlichen Beschilderung zu versehen. Die Aufstellung der Beschilderung ist vor Herstellung mit der Bauleitung abzustimmen. Die Beschilderung ist in der Leistungsbeschreibung als separate Position ausgewiesen.
12. Über sämtliche zu treffende Maßnahmen zur betriebsfertigen Herstellung der ausgeschriebenen Leistung ist sich mit den weiteren Gewerken auf der Baustelle abzustimmen.  
Der Auftragnehmer hat bei der Inbetriebnahme von Nebengewerken, soweit seine Leistungen und Lieferungen davon berührt werden, durch einen sachkundigen Fachmann mitzuwirken. Dazu zählt auch die Dokumentation des Austauschs von Materialien und Angaben mit Fremdgewerken.

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* Allgemeine Technische Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis*

13. Während des Probetriebs ist das Bedienungspersonal einzuweisen. Die Bedienungs- und Wartungsanweisungen sind in dreifacher Auswertung auszuhändigen. Die Übergabe der Unterlagen und die Einweisung ist vom Bedienungspersonal bestätigen zu lassen.
14. Die ständige Anwesenheit eines Obermonteurs oder Technikers während der Ausführungszeit, der alle Arbeiten überwacht und bei den Baubesprechungen den AN verantwortlich vertritt, ist erforderlich.
15. Unterlagen für Anzeige- und Genehmigungsverfahren sind eine Nebenleistung des Auftragnehmers. Falls vorläufige Unterlagen vom Auftraggeber gestellt werden, ist dies bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, diese Unterlagen verantwortlich zu prüfen und erforderliche Änderungen in Abstimmung mit dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten vorzunehmen.
16. Die Montagearbeiten sind ausschließlich anhand genehmigter Montagepläne durchzuführen. Abweichungen von der Planung/dem Auftrag sind dem Auftraggeber und dessen Beauftragten unaufgefordert sofort als solche schriftlich mitzuteilen. Prüfungen der vom Auftragnehmer erarbeiteten Unterlagen durch den Auftraggeber oder dessen Beauftragten schränken die Gewährleistung des Auftragnehmers nicht ein.
17. Montagepläne sind 3-fach zu erstellen. Die Anlagen sind in die Werkpläne des Architekten einzutragen und farbig anzulegen und ggf. durch Detailpläne zu ergänzen. Alle Anlagenteile sind anzugeben, auch Leitungen der regel-/elektrotechnischen Einrichtungen, die Lage von Reglern, Stellgliedern, Motoren etc.. Zu den Montagezeichnungen gehören ebenso Strang- und Schaltschemata.
18. Der Auftragnehmer hat die Berechnungen und die Montagepläne umgehend nach Auftragserteilung zu erstellen und dafür zu sorgen, dass alle an der Erstellung der Gesamtanlage beteiligten Firmen die zur einwandfreien Funktion der Anlage notwendigen Unterlagen erhalten. Der Auftraggeber und dessen Beauftragte sind über die Durchführung dieser Maßnahmen zu informieren. Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass der Auftraggeber und dessen Beauftragte stets im Besitz der gültigen Montagepläne sind. Auch wenn der Auftraggeber die Leitungsführung vorgibt, sind vom Auftragnehmer Montagepläne zu liefern.
19. Schlitz- und Durchbruchpläne werden vom Auftraggeber gestellt. Der Auftragnehmer ist jedoch verpflichtet, diese Unterlagen verantwortlich zu prüfen und erforderliche Änderungen in Abstimmung mit dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten vorzunehmen.
20. Stemm- und Bohrarbeiten für Befestigungen aller Art sowie das Nachstemmen von Schlitzten und Durchbrüchen sowie das Einsetzen von Halterungen gehört zum Leistungsumfang des Auftragnehmers. Verwendung von Gips und Gebrauch von Schussapparaten ist nicht zulässig.

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

### **Zusätzliche technische Vorbedingungen**

Aufgrund von technologischen Bauabläufen ist mit Unterbrechungen in der Ausführung zu rechnen, eventuelle Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Neben den Vorschriften VOB und den einschlägigen DIN-Blättern sind alle Schallschutzbestimmungen, DVGW-Arbeitsblätter, VDI-Richtlinien, alle in ihrer derzeitigen Fassung, und alle behördlichen und Örtlichen Vorschriften Grundlage der ausgeschriebenen Arbeiten. Die Bestimmungen des EnEG sind besonders zu beachten.

Das Umsetzen der Baustelleneinrichtung kann von der örtlichen Bauaufsicht kostenlos verlangt werden.

Schlitz- und Durchbruchpläne sind bei Auftragserteilung zu überprüfen und gegebenenfalls zu ergänzen.

Die Durchführung der Druckproben einschl. Vorhalten des Gerätes und Stellung der Arbeitskräfte auch für Teilarbeiten nach den Erfordernissen des Baufortschrittes sind in die Preise einzukalkulieren.

Ausführungspläne werden vom Auftraggeber gestellt. Der Auftragnehmer hat nach Auftragserteilung auf der Grundlage dieser Pläne die erforderlichen Montage- bzw. Detailpläne zu erstellen. Die Montagearbeiten sind ausschließlich anhand genehmigter Montagepläne durchzuführen. Änderungen in den Montageplänen sind nur mit Einverständnis des Auftraggebers und der techn. Oberbauleitung möglich. Mehrleistungen durch vom Auftragnehmer verschuldete Abweichungen von den genehmigten Montageplänen und der Leistungsbeschreibung werden nicht vergütet.

Sämtliche Leitungen sind an allen anfälligen Punkten gegen Geräuschübertragung sorgfältig zu sichern. Die Richtlinien der DIN 4109 sind dabei zu beachten. In allen Halterungen und Rohrschellen sind körperschalldämmende Packungen aus weichem Vollgummi (Shore-Härte A 40) 8 mm, auf 6 mm gepresst, bei Warmwasserleitungen hitzebeständiger Gummi, einzulegen. Statt der Packungen können auch körperschalldämmende Halter entsprechend DIN 4109 verwendet werden. Die Verwendung von Rohrhaken ist generell nicht gestattet.

Rohrhülsen sind gegen das Leitungsrohr mit einer dauerplastischen, bei Wärme nicht schmelzenden Masse, auszufüllen.

Durch Decken und Wände müssen die Rohre stets unter Zwischenschaltung von körperschalldämmenden Manschetten aus geschlossenzelligem Dämmmaterial geführt werden. Alle Maschinen und Geräte sind körperschallisoliert zu lagern.

Die nötigen Geräuschisolierungen sind vom Auftragnehmer in die Preise einzukalkulieren. Die zwecks Vermeidung von Schwitzwasser und Wärmeabgabe aufgebrachten Dämmungen werden dagegen nach Aufmaß vergütet. Für das geräuscharme Arbeiten der Anlage ist der Auftragnehmer voll verantwortlich. Die Lautstärke in Wohn-, Büro- und anderen Räumen mit erhöhter Nutzeranforderung darf - in Raummitte gemessen - 30 dB(A) nicht überschreiten.

Teilabnahmen können auf besonderen Antrag des Auftragnehmers dann erfolgen, wenn die Inbetriebnahme einer Teilleistung für den weiteren Fortgang des Bauvorhabens unerlässlich ist. Alle Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten für die Befestigung von Konsolen und Haltern aller Art sowie das Einsetzen dieser Teile sind Nebenleistungen.

Wand- und Deckendurchführungen dürfen nicht zur Rohrbefestigung und -auflage-

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* Zusätzliche technische Vorbedingungen*

rung herangezogen werden. Wand-Rohraustritte - z.B. bei Heizkörperanbindungen - sind mit wärmebeständigen Wandabschlussrosetten aus Kunststoff oder Metall zu verkleiden. Für die Befestigung der Steigestränge, auch in Wandschlitz, sind Rohrschellen zu verwenden, welche mit schallschluckenden und wärmedämmenden Stoffen auszukleiden sind.

Alle Rohrleitungen sind nach erfolgter Montage, möglichst vor dem Einbau von Regelventilen, gut mit Wasser durchzuspülen, um Schweißperlen und andere Verunreinigungen aus der Anlage zu entfernen.

Für alle elektronischen Geräte sind die entsprechenden Anschlusswerte, Aufstellungsorte und erforderliche Kabel der auftragnehmenden Elektro-Installationsfirma rechtzeitig zur Planung bekanntzugeben.

Eine förmliche Abnahme der Leistungen hat stattzufinden. Der Auftragnehmer kann nach Fertigstellung aller seiner Arbeiten den Abnahmetermin beantragen. Eine Abnahme durch Inbetriebnahme ist ausgeschlossen.

Die Schlussrechnung wird erst nach Vorliegen aller vertraglich geforderten Unterlagen und nach vollständiger Mängelbeseitigung angenommen und bearbeitet.

Ferner sind der Fachbauleiter und sein Vertreter schriftlich zu benennen.

Wird vom Auftragnehmer eine geforderte Fabrikatsangabe nicht ausgefüllt, gilt das in der Ausschreibung vorgeschlagene Fabrikat als vereinbart. Geforderte Fabrikatsangaben ohne Angabe eines geplanten Fabrikats in dem entsprechenden Leistungstext sind unbedingt durch den Bieter auszufüllen.

Der Auftragnehmer darf Leistungen nur an Nachunternehmer übertragen, die fachkundig, leistungsfähig und zuverlässig sind; dazu gehört auch, dass sie ihren gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern und Sozialabgaben nachgekommen sind und die gewerblichen Voraussetzungen erfüllen. Nachunternehmer sind dem Auftraggeber schriftlich anzuzeigen und benötigen die Zustimmung des Auftraggebers.

Allgemeine Montagehinweise

Schäden am Baukörper sind so gering wie möglich zu halten. Notwendige Durchbrüche für Versorgungsleitungen sind so klein wie möglich auszuführen und sind zu bohren. Die Montage soll nur mit verantwortungsbewusstem Fachpersonal durchgeführt werden. Der Einsatz berufsfremder Betriebskräfte ist nicht zulässig.

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

### **Technische Vorbemerkungen Heizanlagen**

Es gilt die VOB/C DIN 18380 in der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Fassung.

1. Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Fabrikat- und Typenangaben sind Mindestanforderungen hinsichtlich der Qualität und Eigenschaften. Auf Einheitlichkeit der eingebauten Materialien und Gegenstände ist bei der Auswahl und Beschaffung grundsätzlich Rücksicht zu nehmen.
2. Bei Verlegung der Rohrleitungen ist auf ausreichend Platz, mind. 50 mm zwischen gedämmten Rohrleitungen, zu achten. Ungedämmte Rohrleitungen ohne werkseitigen Korrosionsschutz sind mit einem Korrosionsschutzanstrich zu versehen.
3. Auf die Körperschalldämmung ist bei Befestigung der Rohrleitungen besonders zu achten. Wanddurchführungen sind ausreichend auszufüttern.
4. Das Aufmaß bzw. Teilaufmaße sind gemeinsam mit dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten durchzuführen.

### **Technische Vorbemerkungen Raumluftechnische Anlagen**

Es gilt die VOB/C DIN 18379 in der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Fassung.

1. Dieser Leistungsbeschreibung liegen für die Bemessung und Errichtung von RLT-Anlagen jeweils gültigen DIN-Normen, VDI- und VDE-Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik zu Grunde.
2. Der Auftragnehmer hat die besonderen Richtlinien der Baubehörden, des Gewerbeaufsichtsamtes und des TÜVs für das vorliegende Objekt zu beachten.
3. Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Fabrikat- und Typenangaben sind Mindestanforderungen hinsichtlich der Qualität und Eigenschaften. Auf Einheitlichkeit der eingebauten Materialien und Gegenstände ist bei der Auswahl und Beschaffung grundsätzlich Rücksicht zu nehmen.
4. Bei Verlegung der Kanäle und Rohrleitungen ist auf ausreichend Platz, mind. 50 mm zwischen Kanälen/ Rohrleitungen und Baukörper, zu achten. Korrosionsmöglichkeiten an Lüftungsleitungen und anderen Einbauteilen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen (Korrosionsschutzanstrich) zu verhindern. Auf die Körperschalldämmung ist bei Befestigung der Kanäle besonders zu achten. Wanddurchführungen sind ausreichend auszufüttern.
5. Rohrzubehör ist als Zuschlag in die Rohrposition einzurechnen, z.B. Kleisenmaterial als Verbindung zu tragenden Bauelementen, Dübel. Wesentliche Befestigungsstrukturen müssen gesondert positioniert, aufgemessen und abgerechnet werden.
6. Das Aufmaß bzw. Teilaufmaße sind gemeinsam mit dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten durchzuführen.

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

### **Technische Vorbemerkungen Gas-, Wasser und Abwasserinstallation**

Es gilt die VOB/C, DIN 18381 in der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Fassung

1. Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Fabrikat- und Typenangaben sind Mindestanforderungen hinsichtlich der Qualität. Auf Einheitlichkeit der eingebauten Materialien und Gegenstände ist bei der Auswahl und Beschaffung grundsätzlich Rücksicht zu nehmen.
2. Bei Verlegung der Rohrleitungen ist auf ausreichend Platz für eine Wärmedämmung zu achten. Korrosionsmöglichkeiten an Rohrleitungen und anderen Einbauteilen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen (Korrosionsschutzanstrich, Isolierung) zu verhindern.
3. Rohrzubehör ist als Zuschlag in die Rohrpositionen einzurechnen, z. B. Kleineisenmaterial als Verbindung zu tragenden Bauelementen, Dübel, Überschiebrohre und Plastikrosetten.
4. Wesentliche Befestigungsstrukturen müssen gesondert positioniert, aufgemessen und abgerechnet werden.
5. Empfohlene Montagehöhen von Sanitärobjekten, Montagehöhe immer OKFFB in cm.

### **Technische Vorbemerkungen**

#### **Angaben zur Abrechnung**

In den Preis einzurechnen sind die Gebühren im Zusammenhang mit der beschriebenen Baustelleneinrichtung, soweit sie nicht vom Auftragnehmer zu tragen sind.

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

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

Das Liefern von Konstruktions- und Ausführungsplänen, die nur für das vom Bieter angebotene Produkt gelten bzw. erforderlich sind, zählt nicht zu den Besonderen Leistungen nach Abschnitt 4.2.1 ATV DIN 18380, sondern ist eine Nebenleistung.

#### **Sonstige Angaben**

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

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

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

## 1. Titel: Wärmepumpenanlage und Zubehör

### 1.010. Luft/Wasser-Wärmepumpe

Luft/Wasser-Wärmepumpe in Monoblock-Bauweise für Heizung, Kühlung und Trinkwassererwärmung.

- Geringe Betriebskosten durch hohen COP (Coefficient of Performance)
- Leistungsregelung und DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbetrieb
- Eine maximale Vorlauftemperatur bis 70 °C bei einer Außentemperatur von -10 °C ermöglicht den Einsatz sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.
- Selbstoptimierende Regelung des Volumenstroms über Viessmann Hydro AutoControl
- Umweltfreundliches, natürliches Kältemittel R290 mit einem besonders niedrigen GWP von 0,02 (GWP = Global Warming Potential)
- Komfortabel durch reversible Ausführung für Heizen und Kühlen
- Besonders leise im Betrieb durch Advanced acoustics design+ (AAD+)
- Internetfähig durch integriertes WLAN oder LAN (Zubehör)
- Bedienung, Optimierung, Wartung und Service über Bedienelement mit entsprechender Software
- Geführte Inbetriebnahme über Bedienelement
- Einzelraumregelung mit Komponenten aus Zusatzmodulen als Zubehör möglich
- Witterungsgeführte Regelung mit optionaler Raum-aufschaltung mit entsprechender Software möglich

Lieferumfang/Ausstattung

Modulierende Wärmepumpe bestehend aus Außen- und Inneneinheit für Heizung, Kühlung und Warmwasser.

Außeneinheit:

- Mit DC-Inverter-Technologie zur stufenlosen Leistungsregelung, für einen optimalen Betrieb unter allen Betriebsbedingungen
- Geräusch- und schwingungsarm durch drehzahlgeregelten Doppelrollkolben-Verdichter
- Mit elektronischem Expansionsventil zur Erhöhung der Jahresarbeitszahl und drehzahlgesteuerten Axialventilatoren
- Energieeffiziente Abtauung über Kreislaufumkehr. Korrosionsbeständiger, wasserabweisender Verdampfer mit Blue Fin-Beschichtung und geschwungenen Verdampferlamellen zur Erhöhung der Effizienz sowie effizientem asymmetrischen Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4301) zur Wärmeabgabe an das Heizsystem
- Mit integriertem Wasserfilter zum Schutz des Verflüssigers vor Verunreinigungen
- Mit integrierter elektrischer Begleitheizung in der Kondenswasserwanne

Tragehilfen für die Außeneinheit im Lieferumfang.

Hinweis!

Das Kältemittel R290 ist ein leicht entflammbares Kältemittel (Sicherheitsgruppe A3 gemäß ANSI/ASHRAE Standard 34). Arbeiten am in der Außeneinheit verbauten Kältekreis dürfen aus Sicherheitsgründen nur durch qualifiziertes Fachpersonal

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.010. Luft/Wasser-Wärmepumpe

erfolgen.

Inneneinheit:

- Mit Hydro AutoControl Hydraulik zur Bereitstellung der erforderlichen Abtauenergie und Sicherstellung der erforderlichen Mindest-Umlaufmenge im Wärmepumpen Kreis
- Mit eingebauter Hocheffizienz-Umwälzpumpe für den Heizkreis, Abtaupuffer 16 l, Bypassfunktion, Heizwasser Durchlauferhitzer, Ausdehnungsgefäß 18 l, 4/3-Wege-Ventil, Sicherheitsventil, Volumenstromerfassung, Außen-temperatursensor (leitungsgebunden) und steckbarer Anschlussverrohrung aus Kupfer (Glattrohr) und Montageschiene zur Befestigung der Inneneinheit an der Wand

Montage der Außeneinheit auf Boden- oder Wandkonsole (Zubehör), Inneneinheit wandhängend. Verbindung zwischen Außen- und Inneneinheit mit geeigneten wassergefüllten Verbindungsleitungen (bauseits) und Anschluss-Sets (Zubehör) herstellen.

Für Heizungsanlagen mit bis zu 4 Heiz-Kühlkreisen.

Mit witterungsgeführter, digitaler Wärmepumpen- und Heiz-/Kühlkreis Regelung.

- Bedienung über 7-Zoll-Farb-Touchdisplay mit Klartext- und Grafikanzeige, Inbetriebnahme-Assistenten, kontextbezogener Hilfe, Anzeigen für Energieverbräuche sowie alternativ Bedienung über mobiles Endgerät
- Zeiträume für den Heizkreis oder Heiz-/Kühlkreis, Trinkwassererwärmung und Zirkulation des Trinkwassers getrennt einstellbar
- Zyklischer Taktbetrieb für Trinkwasserzirkulation einstellbar
- Mit Speichertemperaturregelung
- Erhöhte Trinkwasserhygiene durch Aufheizen auf einen erhöhten Trinkwassertemperatur-Sollwert möglich.
- Mit automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung und kontrollierter Estrichtrocknung
- Einstellungen für Betriebsarten, Party-Mode, Ferienprogramm, Ferien-zu-Hause-Programm, bedarfsabhängige Heizkreispumpen sowie Sommersparbetrieb und variable Heizgrenze
- Mit Ansteuerung eines zusätzlichen Wärmeerzeugers, z. B. Öl-/Gas-Heizkessel (Zubehör)
- Hybrid Pro Control in Verbindung mit einem zusätzlichen Wärmeerzeuger (Zubehör)
- Möglichkeit zur Einstellung der Raumtemperatur (3 Raumtemperatur-Niveaus) und der Trinkwassertemperatur und zur Abfrage von Temperaturen
- Mit Smart Grid Regelfunktion EVU-Sperre, geräuschreduzierter Betrieb und Notbetrieb.
- Integrierter Wasserdrucksensor zur Messung des Anlagen-drucks
- Kommunikationsfähig über CAN-BUS, PlusBus, WLAN, LAN (Zubehör) und Low-Power-Funk
- Mit im Gerät integriertem Kommunikationsmodul. Fernbedienung und Monitoring des Geräts über Smartphone mit entsprechender App in Verbindung mit integrierter Internetschnittstelle und bauseitigem Internetzugang über

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.010. Luft/Wasser-Wärmepumpe

- WLAN oder LAN (Zubehör) möglich  
 - Gerät enthält Anlagenschalter, Maximaltemperaturbegrenzer, Temperaturwächter und Temperaturbegrenzer, Betriebs- und Störungsanzeige.

Leistungsdaten nach EN 14511 im Heizbetrieb

Bei Betriebspunkt A2/W35:

- Nenn-Wärmeleistung : 4 kW
- Elektr. Leistungsaufnahme : 1,08 kW
- Leistungszahl (COP) : 3,7

Bei Betriebspunkt A7/W35:

- Nenn-Wärmeleistung : 5,6 kW
- Elektr. Leistungsaufnahme : 1,14 kW
- Leistungszahl (COP) : 4,9

Bei Betriebspunkt A -7/W35:

- Nenn-Wärmeleistung : 6,5 kW
- Elektr. Leistungsaufnahme : 2,4 kW
- Leistungszahl (COP) : 2,7

Leistungsdaten nach EN 14511 im Kühlbetrieb

Bei Betriebspunkt A35/W18:

- Kühlleistung : 6 kW
- Elektr. Leistungsaufnahme : 1,46 kW
- Leistungszahl (EER) : 4,1

Luft Eintrittstemperatur Heizbetrieb:

- Lufttemperatur min. : -20 °C
- Lufttemperatur max. : 40 °C

Luft Eintrittstemperatur Kühlbetrieb:

- Lufttemperatur min. : 10 °C
- Lufttemperatur max. : 45 °C

Heizwasser (Sekundärkreis):

- Max. externer Druckverlust (RFH) bei Mindestvolumenstrom 1000 l/h : 600 mbar
- Max. externer Druckverlust (RFH) bei Mindestvolumenstrom 1000 l/h : 60 MPa
- Max. Vorlauftemperatur : 70 °C
- Zul. Betriebsdruck : 3 bar
- Zul. Betriebsdruck : 0,3 MPa

Elektrische Werte Außeneinheit:

- Nennspannung Verdichter : 1/N/PE 230 V/50 Hz
- Anlaufstrom Verdichter : < 10 A

Elektrische Werte Inneneinheit:

- Nennspannung Regelung : 1/N/PE 230 V/50 Hz
- Absicherung intern : T 6,3 A
- Elektr. Leistungsaufnahme Sekundärpumpe (PWM) : 60 W
- Energieeffizienzindex (EEI) Sekundärpumpe : 0,2

Heizwasser-Durchlauferhitzer

- Nennspannung : 1/N/PE 230 V/50 Hz
- Oder Nennspannung : 3/N/PE 400 V/50 Hz
- Heizleistung : 8 kW

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.010. Luft/Wasser-Wärmepumpe

Kältemittel R290:

- Kältemittelfüllmenge	: 1,2 kg
- Treibhauspotenzial (GWP)	: 0,02
- CO <sub>2</sub> -Äquivalent	: 0,000024 t

Abmessungen Außeneinheit:

- Länge	: 600 mm
- Breite	: 1144 mm
- Höhe	: 841mm
- Gewicht	: 162 kg

Abmessungen Inneneinheit:

- Länge	: 360 mm
- Breite	: 450 mm
- Höhe	: 920 mm
- Gewicht	: 47 kg

Anschlüsse:

- Heizwasservorlauf	: CU 28 x 1
- Heizwasserrücklauf	: CU 28 x 1
- Vorlauf Speicher-Wassererwärmer	: CU 22 x 1
- Rücklauf Speicher-Wassererwärmer	: CU 22 x 1

Technische Daten zur Bestimmung der Energieeffizienzklasse (ErP-Label):

Wärmepumpe:

Niedertemperaturanwendung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen:

- Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	: A+++
- Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	: 183 %
- Wärmenennleistung	: 5 kW
- Jährlicher Energieverbrauch	: 2373 kWh

Mitteltemperaturanwendung bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen:

- Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse	: A++
- Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	: 141 %
- Wärmenennleistung	: 5 kW
- Jährlicher Energieverbrauch	: 2890 kWh

Niedertemperaturanwendung bei kälteren Klimaverhältnissen:

- Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	: 152 %
- Wärmenennleistung	: 6 kW
- Jährlicher Energieverbrauch	: 4108 kWh

Mitteltemperaturanwendung bei kälteren Klimaverhältnissen:

- Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	: 120 %
- Wärmenennleistung	: 7 kW
- Jährlicher Energieverbrauch	: 5330 kWh

Niedertemperaturanwendung bei wärmeren Klimaverhältnissen:

- Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	: 226 %
- Wärmenennleistung	: 3 kW

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.010. Luft/Wasser-Wärmepumpe

- Jährlicher Energieverbrauch : 643 kWh  
 Mitteltemperaturanwendung bei wärmeren Klimaverhältnissen:  
 - Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz : 154 %  
 - Wärmenennleistung : 2 kW  
 - Jährlicher Energieverbrauch : 804 kWh  
 Schalleistungspegel:  
 - Schalleistungspegel Außen : 47 dB  
 - Schalleistungspegel Innen : 40 dB

Temperaturregler:  
 - Temperaturregler Klasse : II  
 - Beitrag Raumheizungs-Energieeffizienz : 2 %  
 Energieeffizienz Verbund (Heizung) : 142 %  
 Energieeffizienzklasse Verbund (Heizung) : A++

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 1.020. Montagehilfe für Aufputz-Montage

Für Monoblock Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 450 mm.

- Befestigungselemente  
 - Armaturen

Für Kühlbetrieb ist eine bauseitige Dämmung erforderlich.

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 1.030. Tauchtemperatursensor (NTC 10 kOhm)

Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse. Mit Anschlussleitung (5,8 m lang) und Stecker.

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

#### 1.040. Konsole für Wandmontage der Außeneinheit

- Für Befestigung an Außenwand
- Aus verzinktem Stahlblech
- Einsetzbar bis zu einem Gewicht der Außeneinheit von 250 kg.

Abmessungen:

- Höhe : 560 mm
- Breite : 815 mm
- Länge : 838 mm

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 1.050. Anschluss-Set für Wandkonsole

- Zur Verbindung der Außeneinheit mit der Heizungsanlage
- Bei der Verwendung der Wandkonsole erforderlich

Lieferumfang:

- 2 x Kupferrohr Ø 28 mm, Länge: 1 m, mit Wärmedämmung gemäß GEG im Außenbereich
- Wanddurchführung DN 150, Länge: 750 mm
- Dichteinsatz mit Durchführungen für Kupferrohr 2 x für Ø 28 mm und 3 x für Ø 18 mm
- Muffenstopfen für Kupferrohr 2 x für Ø 28 mm und 3 x für Leitungen unterschiedlicher Durchmesser

komplett liefern und montieren

1,00 St

\*Eventualposition

#### 1.060. Design-Verkleidung für Wandkonsole

Zur Verkleidung der hydraulischen Leitungen bei Wandmontage.

komplett liefern und montieren

1,00 St

nur Einheitspreis

#### 1.070. Heizungsfilter compact

Rückspülbarer Heizungsfilter mit Magnetitabscheidung. Ideal für den Einbau zwischen Innen- und Außeneinheit bei Luft/Wasser-Wärmepumpen bis 20 kW in Bestandsanlagen.

- Drehbarer Anschlussflansch für horizontalen und vertikalen Einbau
- Filtereinsatz aus Edelstahl
- Einfache Rückspülung zur Reinigung von Filtereinsatz und Magnet
- Manuelle Rückspülanzeige
- Durchfluss/Druckverlust 3,6 m<sup>3</sup>/h 0,18 bar / 1,5 m<sup>3</sup>/h 0,03 bar
- Betriebsdruck max. 10 bar
- Betriebstemperatur max. 110 °C
- Anschlussgröße Rp 1"

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.070. Heizungsfilter compact

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 1.080. Anlegetemperaturregler

Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung. Mit Anschlussleitung mit Rast 5-Systemstecker.

Einstellbereich : 30 bis 110 °C.

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 1.090. Inbetriebnahme Luft/Wasser-Wärmepumpe

Voraussetzungen für die Inbetriebnahme:

- Die Anlage muss in Deutschland liegen, mit PKW ohne Erschwernis zu erreichen und der Zugang zu den in Betrieb zu nehmenden Komponenten sichergestellt sein.
- Die Terminabsprache muss mindestens 5 Werktage vorher mit Viessmann abgestimmt werden.
- Die Anlage muss nach einem Viessmann Schema gemäß Planungsunterlage "Anlagenbeispiele" und korrekt dimensionierten Rohrquerschnitten fertig montiert und betriebsbereit sein.
- Die elektrische Verdrahtung muss nach gültigen VDE-Richtlinien ausgeführt sein.
- Die Anlage muss gespült und mit Wasser nach VDI2035 befüllt und entlüftet sein.
- Die Heizflächen müssen bereits in Betrieb sein, damit die erzeugte Wärme abgeführt werden kann.

Leistungsumfang der Inbetriebnahme

Anlagenaufbau prüfen:

- Prüfung Montage und Hydraulik
- Prüfung der Wasserqualität hinsichtlich Härte, pH-Wert und Leitfähigkeit

Elektrische Installation prüfen:

- Prüfung Verdrahtung, Absicherung und Platzierung der Sensoren

Inbetriebnahme und Probelauf:

- Anpassung regelungstechnische Einstellungen auf die Anlagenhydraulik
- Prüfung/Einstellung Aktoren und Sensoren
- Prüfung/Anpassung verbrennungstechnische Einstellung

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.090. Inbetriebnahme Luft/Wasser-Wärmepumpe

- Probelauf und Kontrolle der Anlagenfunktionen

Einweisung Anlagenbetreiber:

- Einweisung in die Regelungsbedienung bezüglich Schaltzeiten, Raumsollwerte, Betriebsarten und Störabfrage
- Anlagenbetreiber muss vor Ort sein.
- Hinweise zu empfohlenen Wartungsmaßnahmen im Betrieb

Abnahmeprotokoll:

- Zusendung eines Abnahmeprotokolls spätestens 5 Tage nach Inbetriebnahme

1,00 St

### 1.100. Einschraubheizkörper 6 kW

Elektro-Heizeinsatz-EHE, Heizleistung von 2, 4 oder 6 kW wählbar. Einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 2,5 mol/m<sup>3</sup> (14 °dH, Härtebereich mittel). Mit Sicherheitstemperaturbegrenzer und Temperaturregler.

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
(vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 1.110. Kleinverteiler

Kleinverteiler bestehend aus Sicherheitsventil (3 bar), Manometer und Entlüfter, einschließlich Wärmedämmschale  
 Zubehör: Anschluss Sicherheitsventil an vorhandenen Solebehälter, druckdichte Rohrleitung einschl. Formstücken, Verbindungs- und Befestigungsmaterial

Abmessung : DN 25

Länge : ca. 5 m

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
(vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

**Summe Titel 1. Wärmepumpenanlage und Zubehör**

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

## 2. Titel: Einrichtungsgegenstände Heizungsinstallation

### 2.010. Pufferspeicher Heizung 500 Liter

Senkrecht stehender Speicher-Wassererwärmer aus Stahl S235JRG2 innen roh, Außengrundierung schwarz, Temperaturfühler variabel positionierbar durch Fühler-Klemmleiste, 3 Stück Thermometeranschlüsse (oben, Mitte, unten), Schichtleitkanäle zur optimierten Einschichtung der Rücklaufvolumenströme aus den Heizkreisen  
 Wärmedämmung aus 100 mm PU-Hartschaum mit PVC-Deckschicht, inklusive Bodendämmung  
 Herstellen aller erforderlichen Anschlüsse, Verschließen der nicht benötigten Anschlüsse sowie Gewindeverschraubungen, notwendiges Dicht- und Verbindungsmaterial

Speicher-Volumen : 500 Liter  
 Durchmesser : 650 mm ohne Isolierung  
 Oberer Entlüftungsanschluss : 1 1/4"  
 Anschluss Thermometer: Muffe 1/2"  
 Max. Betriebstemp. : 95 °C  
 Max. Betriebsdruck : 3 bar  
 Material : Stahl

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 2.020. Umwälzpumpe EC Motor 25 / 0,5-6 PN 10

Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt, Nassläufer-Umwälzpumpe, Synchronmotor nach ECM-Technologie und integrierter Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzdruckregelung. Einsetzbar für alle Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanwendungen.

- Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung  $\Delta p-c$  (Differenzdruck constant),  $\Delta p-v$  (Differenzdruck variabel)
- 3 Drehzahlstufen ( $n = \text{konstant}$ )
- LED-Anzeige zum Einstellen des Sollwerts und Anzeige Fehlermeldungen
- Elektroanschluss mit Stecker
- Störleuchte und Kontakt für Sammelstörmeldung

Werkstoffe:

Pumpengehäuse : Grauguss  
 Laufrad : Kunststoff PPS-GF40  
 Pumpenwelle : Edelstahl  
 Lager : Kohlegraphit

Betriebsdaten:

Fördermedium : Wasser  
 Medientemperatur-

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.020. Umwälzpumpe EC Motor 25 / 0,5-6 PN 10

bereich : -10 bis 110 °C  
 Max. Betriebsdruck  $P_N$  : 10 bar

Motor/Elektronik:

Energieeffizienzindex  
 (EEI) : 0.18  
 Netzanschluss : 1~230 V  $\pm$ 10%, 50/60 Hz  
 Schutzart : IPX4D  
 Leistungsaufnahme  $P_1$  : 7 - 135 W  
 Motornennleistung  $P_2$  : 114 W  
 Drehzahl  $n$  : 750 - 3050 1/min

Rohranschluss : G 1 1/2  
 Baulänge : 180 mm

Förderhöhe  $H_{max}$  : 6,2 m  
 Förderstrom  $Q_{max}$  : 9,7 m<sup>3</sup>/h

Zubehör : Verschraubungen und Dichtungen

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 2.030. Regelventil mit Stellantrieb 3,0

Regelventil mit Stellantrieb zur Vorlauftemperaturregelung der Heizkreise, zum Einbau in Rohrleitung, einschl. Verschraubungen

Bauart : 3-Wege-Ventil  
 Material Regelventil : Grau- oder Rotguss  
 Medium : Heizwasser  
 Ventilkennlinie : gleichprozentig  
 Anschluss : Flansch  
 Nenndruck : mind. PN6  
 Antrieb : 3-Punkt, 230 V  
 Kvs-Wert : 3,0 m<sup>3</sup>/h

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

#### 2.040. Rückflussverhinderer DN 25

Rückflussverhinderer federbelastet mit Öffnungsvorrichtung für den Einbau hinter Umwälzpumpen, universell einsetzbar für horizontalen und vertikalen Einbau, einschließlich Dichtmaterial.

Temperaturbereich : 0 °C - 130 °C  
 Gehäuse : Messing  
 Dichtung : EPDM  
 Nenndruck : PN 6  
 Abmessung : DN 25  
 Anschluss : Innengewinde für Druckstutzen  
 Umwälzpumpe, austrittseitig  
 Außengewinde für Überwurf  
 Pumpenverschraubung

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 2.050. Luftgefäß DN 100

Rohr mit gewölbtem Boden, waagerechter oder senkrechter Einbau, Abgang DN 15 zur manuellen Entlüftung, Inhalt nach Erfordernis:  
 Einschl. Entleerungskugelhahn DN 10 mit Kappe und Schlauchtülle, Klein- und Dichtmaterial.

Nennweite : DN 100

komplett liefern und montieren

2,00 St

#### 2.060. Zeigerthermometer Bimetall L 100 mm Stahl niro Durchm. 100 mm 0-120 °C

Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall, Austritt des Messelements nach hinten, glattes Messelement, Einbaulänge 100 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Gehäusenennendurchmesser 100 mm, Anzeigebereich 0 bis 120 °C, Güteklasse 1.

komplett liefern und montieren

4,00 St

#### 2.070. Druckmessgerät Stahl niro Durchm. 63 mm 0-6 bar

Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit verstellbarem Markenzeiger, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenennendurchmesser 63 mm, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 6 bar, Anschluss G 1/2 unten, mediumberührte Teile aus Messing.

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.070. Druckmessgerät Stahl niro Durchm. 63 mm 0-6 bar

komplett liefern und montieren

1,00 St

**2.080. Absperrhahn Druckmessgerät Messing**

Absperrhahn für Druckmessgerät DIN 16262, aus Messing, Anschluss Zapfen-Spannmuffe, Anschlussgewinde G 1/2.

komplett liefern und montieren

1,00 St

**2.090. Wassersackrohr Stahl niro**

Wassersackrohr DIN 16282, U-Form, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, Anschluss Zapfen-Spannmuffe, Anschlussgewinde G 1/2.

komplett liefern und montieren

1,00 St

**2.100. Kugelhahn DN 15**

Muffen-Kugelhahn mit vollem Durchgang, schwere Ausführung, mit hochgezogenem Kunststoff-Knebelgriff, einschl. Dichtmaterial  
 Auf eine ausreichende Spindellänge zur Einhaltung der Dämmstärke gemäß ENEC ist zu achten.

Gehäuse : Messing vernickelt  
 Dichtung : PTFE  
 Anschlüsse : Innengewinde  
 Abmessung : DN 15

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

**2.110. Kugelhahn DN 20**

Muffen-Kugelhahn wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : DN 20

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

### 2.120. Kugelhahn DN 25

Muffen-Kugelhahn wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : DN 25

komplett liefern und montieren

6,00 St

### 2.130. Druckausdehnungsgefäß 100 Liter - Heizung

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN EN 12828.

Einbringung : Zugang Technikzentrale Dachgeschoss 1,00 m x 1,80 m

Max. Betriebsüberdruck : 4 bar

Zulassung : bauartzugelassen, Membrane nach DIN 4708 Teil 3 geprüft

Gasvordruck : 1,5 bar

Verwendung : Absicherung der Pufferspeicheranlage

Nennvolumen : 100 Liter

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
(vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 2.140. Absperrung MAG DN 25

Kugelhahn mit Entleerung für Membranausdehnungsgefäße. Mit Sicherung gegen Schließen nach DIN 4751, einschließlich Verbindungs- und Dichtmaterial.

Max. Betriebsdruck : 6 bar

Nennweite : DN 25

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
(vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 2.150. Entleerungsarmatur Kugelhahn Messing PN 6, DN 15

Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 °C, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, weich dichtend, PN 6, DN 15.

komplett liefern und montieren

6,00 St



Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

### 3. Titel: Heizungsrohrleitungen und Zubehör

#### 3.010. Edelstahl-Rohrleitung 15 x 1,0 Werkstoff 1.4520

Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Formstücke mit SC-Kontur und zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpressten Verbindern über den gesamten Prüfbereich, Verbindung durch Pressen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m

Medium : Heizungswasser  
 Außendurchmesser : 15 mm  
 Normung und Zulassung : Pressverbindersystem mit Pressverbindern und Rohren nach DIN EN 10088-2 und DIN EN 10312

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

20,00 m

#### 3.020. Edelstahl-Rohrleitung 18 x 1,0 Werkstoff 1.4520

Rohrleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Außendurchmesser : 18 mm

komplett liefern und montieren

10,00 m

#### 3.030. Edelstahl-Rohrleitung 22 x 1,2 Werkstoff 1.4520

Rohrleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Außendurchmesser : 22 mm

komplett liefern und montieren

10,00 m

#### 3.040. Edelstahl-Rohrleitung 28 x 1,2 Werkstoff 1.4520

Rohrleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Außendurchmesser : 28 mm

komplett liefern und montieren

30,00 m

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

**3.050. Edelstahl-Muffe 15, Werkstoff 1.4301**

Muffe aus Edelstahl 1.4301, Verbindung durch Pressen, mit SC-Contur, mit DVGW-zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, unverpresst undicht, für vorher angebotenes Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520

Medium : Heizungswasser  
 Außendurchmesser : 15 mm  
 Normung und Zulassung : Pressverbindersystem mit Pressverbindern und Rohren nach DIN EN 10088-2 und DIN EN 10312

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

4,00 St

**3.060. Edelstahl-Muffe 18, Werkstoff 1.4301**

Muffe wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 18 mm

komplett liefern und montieren

4,00 St

**3.070. Edelstahl-Muffe 22, Werkstoff 1.4301**

Muffe wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 22 mm

komplett liefern und montieren

4,00 St

**3.080. Edelstahl-Muffe 28, Werkstoff 1.4301**

Muffe wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 28 mm

komplett liefern und montieren

4,00 St

**3.090. Edelstahl-Bogen 15, Werkstoff 1.4301**

Bogen aus Edelstahl 1.4301, Verbindung durch Pressen, mit SC-Contur, mit DVGW-zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, unverpresst undicht, für vorher angebotenes Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520

Medium : Heizungswasser  
 Außendurchmesser : 15 mm  
 Normung und Zulassung : Pressverbindersystem mit Press-

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 3.090. Edelstahl-Bogen 15, Werkstoff 1.4301

verbindern und Rohren nach  
 DIN EN 10088-2 und DIN EN 10312

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

"....."  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

20,00 St

**3.100. Edelstahl-Bogen 18, Werkstoff 1.4301**

Bogen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Außendurchmesser : 18 mm

komplett liefern und montieren

15,00 St

**3.110. Edelstahl-Bogen 22, Werkstoff 1.4301**

Bogen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Außendurchmesser : 22 mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

**3.120. Edelstahl-Bogen 28, Werkstoff 1.4301**

Bogen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Außendurchmesser : 28 mm

komplett liefern und montieren

35,00 St

**3.130. Edelstahl-T-Stück 15, Werkstoff 1.4301**

T-Stück aus Edelstahl 1.4301, Verbindung durch Pressen,  
 mit SC-Contur, mit DVGW-zertifizierter Prüfsicherheit bei  
 unverpresstem Verbinder, unverpresst undicht, für vorher  
 angebotenes Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520

Medium : Heizungswasser

Außendurchmesser : 15 mm

Normung und

Zulassung : Pressverbindersystem mit Press-  
 verbindern und Rohren nach  
 DIN EN 10088-2 und DIN EN 10312

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

**3.140. Edelstahl-T-Stück 18, Werkstoff 1.4301**

T-Stück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Außendurchmesser : 18 mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

**3.150. Edelstahl-T-Stück 22, Werkstoff 1.4301**

T-Stück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Außendurchmesser : 22 mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

**3.160. Edelstahl-T-Stück 28, Werkstoff 1.4301**

T-Stück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Außendurchmesser : 28 mm

komplett liefern und montieren

8,00 St

**3.170. Edelstahl-Reduzierstück 18 x 15, Werkstoff 1.4301**

Reduzierstück aus Edelstahl 1.4301, Verbindung durch Pressen, mit SC-Contur, mit DVGW-zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, unverpresst undicht, für vorher angebotenes Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520

Außendurchmesser : 18 mm x 15 mm

Normung und

Zulassung : Pressverbindersystem mit Pressverbindern und Rohren nach DIN EN 10088-2 und DIN EN 10312

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

**3.180. Edelstahl-Reduzierstück 22 x 15, Werkstoff 1.4301**

Reduzierstück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 22 mm x 15 mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>3.190.</b>	<b>Edelstahl-Reduzierstück 22 x 18, Werkstoff 1.4301</b>		
	Reduzierstück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 22 mm x 18 mm		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>3.200.</b>	<b>Edelstahl-Reduzierstück 28 x 22, Werkstoff 1.4301</b>		
	Reduzierstück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 28 mm x 22 mm		
	komplett liefern und montieren	6,00 St	
<b>3.210.</b>	<b>Edelstahl-Übergangsstück 15 x 1/2", Werkstoff 1.4301</b>		
	Übergangsstück aus Edelstahl 1.4301, Verbindung durch Pressen, mit SC-Contur, mit DVGW-zertifizierter Prüf- sicherheit bei unverpresstem Verbinder, unverpresst undicht, für vorher angebotenes Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520		
	Medium : Heizungswasser Abmessung : 15 mm x 1/2" Normung und Zulassung : Pressverbindersystem mit Press- verbindern und Rohren nach DIN EN 10088-2 und DIN EN 10312		
	Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ  '.....' (vom Bieter einzutragen)		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	
<b>3.220.</b>	<b>Edelstahl-Übergangsstück 18 x 1/2", Werkstoff 1.4301</b>		
	Übergangsstück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : 18 mm x 1/2"		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>3.230.</b>	<b>Edelstahl-Übergangsstück 22 x 3/4", Werkstoff 1.4301</b>		
	Übergangsstück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : 22 mm x 3/4"		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

### 3.240. Edelstahl-Übergangsstück 28 x 1", Werkstoff 1.4301

Übergangsstück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 28 mm x 1"

komplett liefern und montieren

12,00 St

### 3.250. Dämmhülse 15 mm

Kompakt-Dämmhülse rechteckig und reißfest  
 Ausführung: Geschlossenzelliger Kompakt-Polyethylen-  
 schaum mit Faser-Polsterlage aus fest miteinander  
 vernadelten Fasern als Schutzhülle, zusätzlich mit einer  
 reißfesten Gittergewebefolie verstärkt

Medium : Heizung  
 Wärmeleitzahl : <= 0,035 W/mK  
 Außendurchmesser : 15 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

25,00 m

### 3.260. Dämmhülse 22 mm

Kompakt-Dämmhülse wie zuvor in vollem Wortlaut  
 beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 22 mm

komplett liefern und montieren

25,00 m

### 3.270. Heizkörperanschlussblock

Heizkörperanschlussblock aus Edelstahlrohr mit Isolierbox  
 zum Heizkörperanschluss aus der Wand, einschl.  
 Anschlussstücke zur Verbindung mit vorher angebotenen  
 Rohrleitungen (15 mm) und Heizkörper. Kürzen der  
 Heizkörperanschlusssleitungen und Befestigungsmaterialien.

Rohrleitung  
 Anschlussblock : Edelstahl; D = 15 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

**3.280. Rohraufhängung Edelstahl-Rohr 15/18**

Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Gewindestäbe, gelenkig an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton, mind. C 20/25, für Kaltwasserleitung aus Edelstahlrohr 15 und 18 mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

**3.290. Rohraufhängung Edelstahl-Rohr 22**

Rohraufhängung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 22 mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

**3.300. Rohraufhängung Edelstahl-Rohr 28**

Rohraufhängung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 28 mm

komplett liefern und montieren

20,00 St

**3.310. C-Profilschiene Stahl verz. B 40 mm**

C-Profilschiene, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Profilbreite 40 mm. Der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.

komplett liefern und montieren

25,00 kg

**3.320. Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion verz.**

Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, verzinkt, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert.

komplett liefern und montieren

15,00 kg

**3.330. Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 52 mm B 100 mm**

Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung dreizeilig, gefräst, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
	<i>***Fortsetzung*** 3.330. Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 52 mm B 100</i>		
	komplett liefern und montieren	10,00 St	
<b>3.340.</b>	<b>Rohrkennzeichnung</b>		
	Rohrkennzeichnung mit Fließrichtungspfeilen (Breite: ca. 150 mm) mind. alle fünf Meter.		
	Material	: Kunststoffband, selbstklebend	
	Kennzeichnung	: Medien in den jeweiligen Kennfarben nach DIN 2403 und 2404	
	komplett liefern und montieren	10,00 St	
<b>3.350.</b>	<b>Dichtigkeits-Zwischenprüfung</b>		
	Dichtigkeits-Zwischenprüfung der Heizungsinstallation nach Erstmontage der Fußbodenheizungsverteiler mit 1,5-fachem des Betriebsdrucks, einschl. zusätzlichem Füllen und Entleeren der kompletten Anlage. Das Ergebnis ist zu protokollieren.		
	komplett ausführen	1,00 St	
<b>3.360.</b>	<b>Inbetriebnahme Heizungsanlage</b>		
	Ausführung der Inbetriebnahme:		
	- Abstimmung aller erforderlichen Maßnahmen für die Inbetriebnahmearbeiten mit den beteiligten Firmen		
	- Befüllen der Heizungsanlage mit mobiler Wasseraufbereitungsanlage entsprechend VDI 2035		
	- Dichtigkeitsprüfung		
	- Einweisung des Bedienungspersonals mit Einweisungsprotokoll		
	- Übergabe der Wartungs- und Bedienungsanleitung der eingebauten Sicherheitsarmaturen und Anlagenelemente		
	- Entlüftung des Heizungsrohrnetzes		
	- Spülen des gesamten Heizungsrohrnetzes		
	komplett ausführen und dokumentieren	1,00 psch	
<b>3.370.</b>	<b>Nachentlüftung</b>		
	Notwendige Nachentlüftung der kompletten Heizanlage bis zur Abnahme komplett ausführen. Die Nachentlüftungen sind mit Raum- und Verteilerbezeichnungen zu dokumentieren.		
	Kalkulationshinweis:		
	Es ist davon auszugehen, dass die Anlage mind. 2 mal nachentlüftet werden muss.		
	Bezug: Heizungsinstallation komplett		

---

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt

Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt

LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

---

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

---

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 3.370. Nachentlüftung*

komplett ausführen

1,00 psch

**Summe Titel 3. Heizungsrohrleitungen und Zubehör**

---

---

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

#### 4. Titel: Heizkörper und Zubehör

##### 4.010. Flachheizkörper 22 / 900 / 1200

Profil-Heizkörper aus Stahlblech gemäß EN 442, serielle Durchströmung der Platten. Mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz, kv-Wert werkseitig auf Wärmeleistung voreingestellt, übergreifende obere Abdeckung und geschlossene seitliche Blenden, Grundierung nach DIN 55900, Teil 1, Einbrenn-Pulverlackierung nach DIN 55900, Teil 2, eingedichteter Blind- und Entlüftungsstopfen. Einschl. Bohren der Befestigungslöcher sowie Dübel, Schrauben und Unterlegscheiben, Befestigungskonsolen, Halter und Distanzstücke sowie Herstellen der Heizkörperanschlüsse mit allem erforderlichen Zubehör sowie Rosetten für die Heizkörperanschlussleitungen zum Fußbodenabschluss.

Betriebsdruck : 10 bar  
 Farbton : Standard - RAL 9016 - weiß  
 Ventilgarnitur : integriert oben  
 Anschlüsse : vertikal  
 Befestigung : Wandbefestigung mit Wandkonsole, angeschweißten Befestigungs-laschen oben und unten, Distanzhalter unten  
 Typ / BH / BL (mm) : 22 / 900 / 1200

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

##### 4.020. Verschraubung Ventilheizkörper

Ventilheizkörper-Anschlussverschraubung mit Absperrfunktion, regulierbar, Anschlussmöglichkeit für Füll- und Entleerungsarmatur, Ventilgehäuse aus Rotguss, vernickelt, einschl. Klein- und Dichtungsmaterial.

Anschluss Ventilheizkörper:  
 Passend zu vorher angebotenen Heizkörpern  
 Zubehör:  
 Erforderl. Zubehör zum Anschluss an Stahlrohr 15 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

#### 4.030. Fühlerelement

Gasgefülltes Fühlerelement mit proportionalem Regelverhalten, begrenzt- und blockierbar mit Frostschutzsicherung. Einschl. Einstellung des vorgegebenen Raumtemperatursollwerts.

Fühler : eingebaut,  
 Temperaturbereich 5 - 26 °C  
 AP-Bereich : <= 1 K  
 Montage : auf vorher angebotenes Ventilunterteil

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 4.040. Abnehmen Heizkörper

Einmaliges Abnehmen der Heizkörper für bauseitige Arbeiten, Zwischenlagern und Wiedermontage der Heizkörper, einschl. Schützen der Anschlüsse vor Verschmutzung und Erneuerung der Dichtungen  
 Heizkörperbauart: Heizkörper in vorher angebotenen Bauarten und Abmessungen

Heizkörper abnehmen, zwischenlagern und wiedermontieren

1,00 St

**Summe Titel 4. Heizkörper und Zubehör**

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

## 5. Titel: Heizflächen mit Fußbodenheizung und Zubehör

### 5.010. Styropor-Noppenplatte

Styropor-Noppenplatte mit 10 mm Wärmedämmung zur Verlegung gegen beheizte Räume nach EN 1264. FCKW-frei. Geeignet für Rohrdimension 14 und 16 mm. Mit variablen Verlegeabständen zur Anpassung der Wärmeabgabe an den berechneten spezifischen Wärmebedarf. Die Rohrverlegung erfolgt rechtwinklig.

Verlegeabstände : Rechtwinklig 55, 110, 165, 220 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

92,00 m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

### 5.020. Fußbodenheizungsrohr PE-Xc 16 x 2,0

PE-Xc-Systemrohr, physikalisch vernetztes Polyethylen, hergestellt nach DIN 16892, geprüft und überwacht nach 4726/29, sauerstoffdicht nach DIN 4726 durch EVOH-Sperrschicht

Abmessung : 16 x 2,0 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

920,00 m \_\_\_\_\_

### 5.030. Randdämmstreifen

Randdämmstreifen für Zement- und Anhydritestriche aus PE-Schaum, mit angeschweißter 18 cm breiter PE-Folie. Der Folienstreifen wird dabei auf die Systemplatte gelegt, um das Eindringen von Estrichmörtel im Wandbereich zu verhindern. Dadurch werden Schallbrücken vermieden.

Höhe : 160 mm

Dicke : 8 mm

Zusammendrückbarkeit : bis auf 2 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

85,00 m \_\_\_\_\_

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

#### 5.040. Dehnungsfugenprofil

Dehnungsfugenprofil mit Klebefuß zur Erstellung von Bewegungsfugen und Fugen an Türdurchgängen.

Länge : 180 cm  
 Höhe : 10 cm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

#### 5.050. Polyethylenfolie

Abdeck- und Schutzfolie aus Polyethylen zur Abdeckung Untergrund vor Montage der Strukturkammerplatte

Dicke : 200 Mikrometer

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

92,00 m<sup>2</sup>

#### 5.060. Rohrführungsbogen 16 mm

Rohrführungsbogen aus schlagfestem Kunststoff zur 90°-Umlenkung für angebotene Systemrohre 16 x 2,0

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

18,00 St

#### 5.070. Heizkreisverteiler 9-fach

Heizkreisverteiler 9-fach als Profilrohr aus Edelstahl 1.4301 mit Überwurfmutter flach dichtend an passenden Kugelhahn. Inklusive integriertem Durchflussmesser, KFE-Anschlussgruppe, Thermometer, 2 schallgedämmte Konsolen für die Wand- bzw. Schrankbefestigung und Beschriftungsschilder.

Heizkreisanschluss : 9 Stück Heizkreisanschlüsse  
 Eurokonus bis DN 20 mm

Rücklaufmodul : Anschlussgewinde M 30 x 1,5 für  
 Stellantrieb

Vorlaufmodul : mit Feinregulierventil  
 (Einstellbereich 0,5 - 4 l/min)

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 5.070. Heizkreisverteiler 9-fach

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 5.080. Klemmring-Set 16x2

Klemmring-Set für vorhergehend angebotenes Heizrohr  
 16 x 2 auf Eurokonus, zum Anschluss an vorhergehenden  
 Heizkreisverteiler

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

18,00 St

#### 5.090. Kugelhahn-Set

Kugelhahn-Set für vorhergehend angebotenen Heizkreis-  
 verteiler

bestehend aus:

1x Kugelhahn 1" IG

1x Kugelhahn 1" AG

einschließlich Dicht- und Verbindungsmaterial

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 5.100. Unterputz-Verteilerschrank 835 mm

Verteilerschrank 835 mm zur Unterputz-Montage in Komfort-  
 Ausführung

Bestehend aus: Korpus und Türe mit Blendrahmen und  
 Estrichabschlussblende aus elektrolytisch verzinktem  
 Stahlblech, sichtbare Teile pulverbeschichtet in weiß (RAL  
 9016), Rückwand mit zwei abnehmbaren Befestigungs-  
 schienen, herausnehmbare und verstellbare Rohrumlenk-  
 schiene, Tür mit Drehverschluss aus Metall, Seitenwände mit  
 Ausbrüchen für Vor- und Rücklaufanschlüssen, Estrich-  
 abschlussblende mit serienmäßig aufgebrachtem Schall-  
 schutzdämmstreifen

Höhe : 695 bis 785 mm

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 5.100. Unterputz-Verteilerschrank 835 mm

Tiefe : 110 bis 150 mm  
 Baubreite : 835 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 5.110. Stellantrieb

Stellantrieb für vorhergehend angebotenen Heizkreisverteiler mit Funktionsanzeige zum Öffnen und Schließen des Rücklaufmoduls am Heizkreisverteiler.

Der Stellantrieb wird mittels einer Überwurfmutter auf das Rücklaufventil montiert. Einschließlich Aufklebmen auf nachfolgende Klemmleiste.

Betriebsspannung : 230 V AC 50 Hz  
 Betriebsleistung : 2 W  
 Überspannungsschutz durch Varistor  
 Höhe : 50 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern, montieren und aufklebmen

9,00 St

### 5.120. Kabelklemmleiste

Regelverteiler zur Verdrahtung der elektrischen Einzelraumregelung. Geeignet für den Anschluss von 6 Raumtemperaturreglern und max. 14 Stellantrieben.

Ausführung der Stellantriebe stromlos geschlossen. Überspannungsschutz durch Varistor und Überlastungsschutz durch Feinsicherung. Anschluss durch Netzstecker.

Betriebsspannung : 230 V AC 50/60 Hz  
 Länge : 233 mm  
 Höhe : 75 mm  
 Tiefe : 70 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

**Summe Titel 5. Heizflächen mit Fußbodenheizung und Zubehör**

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

## 6. Titel: Raumluftechnische Anlagen und Zubehör

### 6.010. Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung

Zentrales Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung, maximale Luftleistung 400 m<sup>3</sup>/h, hocheffizienter Wärmetauscher aus Kunststoff, automatische Bypassklappe, mit Touchscreen einstellbare Volumenströme.

Filter- und Serviceanzeige direkt am Gerät, oder am Stufenschalter mit Wartungsanzeige (optional), der Brink Control (optional), 24 V-Ausgang für Versorgungsspannung von Sensoren, Relaisausgang für externe Filter- oder Serviceanzeige.

Die ModBus ist bereits im Standard-Gerät mit dem Anschluss X15 enthalten.

Die intelligente Frostschutzregelung mit modulierendem, bereits im Gerät integrierten elektrischen Vorheizregister hält auch bei sehr niedrigen Außenluft-Temperaturen die Wärmerückgewinnung optimal.

Anlagenbetrieb mit niedrigem Geräuschpegel. Das Gerät steuert sich mittels Constant-Flow-Regelung. Standard-Gerät lieferbar in Links- oder Rechtsausführung. Im Lieferumfang des Gerätes sind schallgedämmte Aufhängung, Siphon für den Kondensatablauf.

Das Gerät mit der Basisplatine UWA2-B hat u.a. einen Anschluss X17 (eBus) für Fernbedienelement Air Control, zusätzliches Vorheizregister oder Nachheizregister. Am gleichen Anschluss kann die bedarfsgeführte Regelung (3-Wege-Ventil als optional) angeschlossen werden. Der separate Kontakt X14 dient dem Anschluss eines Stufenschalters (optional) mit Boost-Stufe (30 Minuten Stoßlüftung). Auch die drahtlose Funk-Fernbedienung mit Empfänger mit Sender(n) (optional) kann gewählt werden.

Eine Ausrüstung vom Flair mit 2 Stufenschaltern, oder 1 Stufenschalter und 1 kabellose Fernbedienung ist möglich bei Verwendung eines Splitters (optional), oder ein oder mehrere CO<sub>2</sub>-Sensoren (optional) anschließbar. Ein optionaler Feuchtesensor wird an X07 der UWA2-B angeschlossen.

Eine einfache Bedienung ist mit dem Touchscreen (integriert) möglich. Der USB-Anschluss X13 dient der Einstellung und Überprüfung der Software.

Weitere Merkmale des Gerätes sind:

Netzwerk WLAN/LAN, programmierbare Schalt-Eingänge und Schalt-Ausgänge etc.

Technische Daten:

Betriebsspannung	: 230 V / 50 Hz
Maße BxHxT	: 750x650x560 mm
Anschlüsse Luftkanäle	: DN 180
Außendurchmesser	
Kondensatablauf	: 32 mm
Gewicht	: 38,5 kg
Filterklasse	: ISO Coarse 60%, ISO ePM1 für Zuluft optional

Lüftungsstufen Werkseinstellung:

minimal	: 50 m <sup>3</sup> /h
Stufe 1	: 100 m <sup>3</sup> /h

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 6.010. Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung

Stufe 2	: 200 m <sup>3</sup> /h
Stufe 3	: 300 m <sup>3</sup> /h
maximal	: 400 m <sup>3</sup> /h.

Bei 200 m<sup>3</sup>/h gilt:

- zul. Widerstand im Kanalsystem 25-63 Pa
- Leistungsaufnahme (ohne Vorheizregister) 23,0-31,4 W
- Stromaufnahme ohne Vorheizregister 0,25-0,33 A
- max. Stromaufnahme bei eingeschaltetem Vorheizregister 6 A

Standard-Version in Linksausführung mit 2 Anschlüsse oben,  
 2 Anschlüssen unten:

- Fortluft hinten oben rechts
- Frischluft oben vorne rechts
- Abluft unten vorne links
- Zuluft unten hinten links

Zubehör / Sonderausführung:

- mit Enthalpietauscher
- Ausführung als Plus-Variante

Standort : Technikraum DG

Mit Inbetriebnahme ist eine Einregulierung der Luftmengen vorzunehmen.

Zubehör:

- Kugel-Siphon für Kondensatablauf mit Anschluss an geeignete Ablaufstelle (5 m)
- Automatische Zeit/ Funktionssteuerung der einzelnen Wochentage und Funktion EIN / AUS, Automatik / Handbetrieb, Filterüberwachung, Elektro-Vorheizung manuell zu- und abschaltbar

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

## 6.020. Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der RLT-Anlage:

- kompl. Inbetriebnahme vorstehend beschriebener Lüftungsanlage, komplett mit Zu- und Abluftgerät sowie Wärmerückgewinner und Luftbefeuchter, Einregulierung des Luftkanalnetzes und Funktionsprüfung gemäß VDI-Richtlinie 2079
- Einweisung des Bedienpersonals
- Messung der Luftmengen bei maximalen und minimalen Lastverhältnissen für jeden Luftdurchlass, Stellung der notwendigen Betriebsstoffe, Medien und Dokumentation

komplett ausführen und dokumentieren

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 6.020. Inbetriebnahme

1,00 psch \_\_\_\_\_

### 6.030. Luftkanäle

Zu- und Abluftkanal, Verlegung: Innen  
 Material: sendzimir verzinktes Stahlblech  
 Ausführung: Alle Kanäle sind ausreichend zu versteifen, so dass die geforderte Dichtheitsklasse erreicht wird. Es sind nur außenliegende grundierte bzw. verzinkte Flanschenverbindungen bzw. Schiebefalzverbindungen mit aufgesetzten Rahmenprofilen zugelassen. Alle Schrauben in korrosionsbeständiger Ausführung. Wanddurchführungen mit Kanälen über 500 mm Kantenlänge sind so zu versteifen, dass beim Einmauern ein Eindringen der Kanäle verhindert wird. Bei allen Kanaldurchführungen durch Wände sind diese außen gegen Schallübertragung zu dämmen. Die Aufhängungen sind so elastisch auszuführen, dass keine Körperschallübertragung erfolgen kann.  
 Einschließlich Verbindung, Aufhängung und Befestigung.

Dichtheitsklasse : Klasse II nach DIN 24194, Teil 2  
 Blechstärke : nach DIN 24190  
 Verbindung : Profilleisten-Stoßverbinder, aufgepunktet, Eckwinkel mit Dichtband  
 Befestigung : Mit bauaufsichtlicher Zulassung, korrosionsfest und schwingungsstabil  
 Größte Kantenlänge : 150 - 300 mm

komplett liefern und montieren

4,00 m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

### 6.040. Wickelfalzrohr Stahl verz. DN 100

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, DIN EN 12237, Maße DIN EN 1506, DN 100, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Luftdichtheitsklasse A DIN EN 12237

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

10,00 m \_\_\_\_\_

### 6.050. Wickelfalzrohr Stahl verz. DN 125

Wickelfalzrohr Stahl verz. wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : DN 125

komplett liefern und montieren

12,00 m \_\_\_\_\_

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>6.060.</b>	<b>Wickelfalzrohr Stahl verz. DN 160</b>		
	Wickelfalzrohr Stahl verz. wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 160		
	komplett liefern und montieren	12,00 m	
<b>6.070.</b>	<b>Wickelfalzrohr Stahl verz. DN 180</b>		
	Wickelfalzrohr Stahl verz. wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 180		
	komplett liefern und montieren	6,00 m	
<b>6.080.</b>	<b>Bogen 90° Stahl verz. DN 100</b>		
	Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90°, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, mit Lippendichtung, Luftdichtheitsklasse D DIN EN 12237		
	Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ		
	'.....' (vom Bieter einzutragen)		
	komplett liefern und montieren	8,00 St	
<b>6.090.</b>	<b>Bogen 90° Stahl verz. DN 125</b>		
	Bogen 90° wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 125		
	komplett liefern und montieren	6,00 St	
<b>6.100.</b>	<b>Bogen 90° Stahl verz. DN 160</b>		
	Bogen 90° wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 160		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	
<b>6.110.</b>	<b>Bogen 90° Stahl verz. DN 180</b>		
	Bogen 90° wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 180		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>6.120.</b>	<b>Bogen 45° Stahl verz. DN 100</b>		
	Bogen, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45°, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, mit Lippendichtung, Luftdichtheitsklasse D DIN EN 12237		
	Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ		
	'.....'		
	(vom Bieter einzutragen)		
	komplett liefern und montieren		
	6,00 St	_____	_____
<b>6.130.</b>	<b>Bogen 45° Stahl verz. DN 125</b>		
	Bogen 45° wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 125		
	komplett liefern und montieren		
	4,00 St	_____	_____
<b>6.140.</b>	<b>Bogen 45° Stahl verz. DN 160</b>		
	Bogen 45° wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 160		
	komplett liefern und montieren		
	2,00 St	_____	_____
<b>6.150.</b>	<b>Bogen 45° Stahl verz. DN 180</b>		
	Bogen 45° wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 180		
	komplett liefern und montieren		
	2,00 St	_____	_____
<b>6.160.</b>	<b>Abzweig 45° Stahl verz. DN 100</b>		
	Abzweigstück, 45°, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, mit Lippendichtung, Luftdichtheitsklasse D DIN EN 12237		
	Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ		
	'.....'		
	(vom Bieter einzutragen)		
	komplett liefern und montieren		
	2,00 St	_____	_____

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>6.170.</b>	<b>Abzweig 45° Stahl verz. DN 125</b>		
	Abzweig 45° wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 125		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	_____
<b>6.180.</b>	<b>Abzweig 45° Stahl verz. DN 160</b>		
	Abzweig 45° wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 160		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	_____
<b>6.190.</b>	<b>Abzweig 45° Stahl verz. DN 180</b>		
	Abzweig 45° wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 180		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	_____
<b>6.200.</b>	<b>Übergangsstück konisch Stahl verz. DN 125</b>		
	Übergangsstück, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, mit Lippendichtung, Luftdichtheitsklasse D DIN EN 12237		
	Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ		
	'.....' (vom Bieter einzutragen)		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	_____
<b>6.210.</b>	<b>Übergangsstück konisch Stahl verz. DN 160</b>		
	Übergangsstück konisch wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 160		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	_____

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

**6.220. Übergangsstück konisch Stahl verz. DN 180**

Übergangsstück konisch wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : DN 180

komplett liefern und montieren

4,00 St

**6.230. Wickelfalzovalrohr Stahl verz. 50x195**

Wickelfalzrohr als Ovalrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, DIN EN 12237, Maße DIN EN 1506, Luftdichtheitsklasse A DIN EN 12237

Abmessungen : 50 x 195 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

10,00 m

**6.240. Wickelfalzovalrohr Stahl verz. 50x260**

Wickelfalzrohr als Ovalrohr wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 50 x 260 mm

komplett liefern und montieren

25,00 m

**6.250. Wickelfalzovalrohr Bogen 90° horizontal 50x195**

Bogen horizontal zu vorgenanntem Ovalrohr, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90°, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse A DIN EN 12237

Abmessungen : 50 x 195 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

4,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

**6.260. Wickelfalzovalrohr Bogen 90° horizontal 50x260**

Bogen 90° horizontal zu vorgenanntem Ovalrohr wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 50 x 260

komplett liefern und montieren

4,00 St

**6.270. Wickelfalzovalrohr Bogen 90° vertikal 50x195**

Bogen vertikal zu vorgenanntem Ovalrohr, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90°, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse A DIN EN 12237

Abmessungen : 50 x 195 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

**6.280. Wickelfalzovalrohr Bogen 90° vertikal 50x260**

Bogen 90° vertikal zu vorgenanntem Ovalrohr wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 50 x 260

komplett liefern und montieren

2,00 St

**6.290. Wickelfalzovalrohr Abzweig 90° 50x195**

Abzweigstück 90° zu vorgenanntem Ovalrohr, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse A DIN EN 12237

Abmessungen : 50 x 195 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

**6.300. Wickelfalzovalrohr Abzweig 90° 50x260**

Abzweigstück 90° zu vorgenanntem Ovalrohr wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 50 x 260

komplett liefern und montieren

4,00 St

**6.310. Übergang oval-rund DN 125**

Übergang oval-rund zu vorgenanntem Rohr 50 mm x 195 mm auf DN 125 mit Einsteckenden aus verzinktem Stahlblech

Abmessung : 50 x 195 mm auf DN 125

komplett liefern und montieren

6,00 St

**6.320. Übergang oval-rund DN 160**

Übergang oval-rund zu vorgenanntem Rohr 50 mm x 260 mm auf DN 160 mit Einsteckenden aus verzinktem Stahlblech

Abmessung : 50 x 260 mm auf DN 160

komplett liefern und montieren

2,00 St

**6.330. Rohrschalldämpfer DN 180**

Rohrschalldämpfer mit rundem Anschluss, geeignet zur Dämpfung von RLT-Komponenten, Absorptionsmaterial Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, nicht brennbar DIN 4102, Baustoffklasse A1, mit Glasvlies und Lochblech vor Abrieb geschützt, Außenmantel und gelochtes Innenrohr aus verz. Stahlblech

Packungsdicke : 100 mm

Dichtung : Lippendichtung

Nennweite Anschluss d : 180 mm

Baulänge : 1000 mm

Einsatzdämpfung

bei 250 Hz : 14 dB

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

4,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

#### 6.340. Flexibler Rohrschalldämpfer DN 100

Flexibler Rohrschalldämpfer mit rundem Anschluss, geeignet zur Dämpfung von RLT-Komponenten, Absorptionsmaterial Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, nicht brennbar DIN 4102, Baustoffklasse A1, Außenmantel und Innenrohr aus Aluminium

Packungsdicke : 50 mm  
 Dichtung : Lippendichtung  
 Nennweite Anschluss d : 100 mm  
 Baulänge : 1000 mm  
 Einsatzdämpfung  
 bei 250 Hz : 21 dB

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

#### 6.350. Flexibler Rohrschalldämpfer DN 125

Flexibler Rohrschalldämpfer wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  
 Nennweite Anschluss d : 125 mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

#### 6.360. Wetterschutzgitter - Fassadeneinbau

Außenluftansaugung und Fortluftausblas über Außenfassade innerhalb Außenwand in Holzrahmenbauweise

Ausführung: Wetterschutzgitter für den Fassadeneinbau in rechteckiger Bauform zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch die Außenluftöffnung, Einbaufertige Komponente bestehend aus Frontrahmen, regenabweisend und strömungsgünstig geformte Lamellen und rückseitigem Welldrahtgitter, einschl. allem erforderlichen Befestigungsmaterial und komplette Herstellung des Luftkanalanschlusses mit allem Zubehör.

Materialien und Oberflächen: Lamellen und Zahnschienen aus profiliertem, verzinktem Stahlblech, Material DX51D+ Z150-200-NAC, Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl, Zahnschiene pulverbeschichtet, schwarz - RAL 9005,

Baugröße:

Bauhöhe : 300 mm  
 Baubreite : 300 mm  
 Volumenstrom : 380 m<sup>3</sup>/h  
 Druckverlust : max. 25 Pa  
 Strömungsgeräusche : 30 bis 35 dB (A)  
 Max. Strömungs-  
 geschwindigkeit : 2,0 m/s

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 6.360. Wetterschutzgitter - Fassadeneinbau

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 6.370. Fortluft-Dachdurchführung 200

Dachdurchführung für Luftein- und -auslässe bzw. zum Anschluss von Lüftungsrohren mit Nenndurchmesser 200 mm. Durch großflächige, umlaufende Walzblei-Verwahrung problemlos an alle Ziegelarten und -Formen auf Satteldach anpassbar. Trägerplatte für Befestigung und restliche Teile aus verzinktem Stahlblech. Haube schiefergrau lackiert (RAL 7024).

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 6.380. Tellerventil DN 125

Zuluft-Tellerventil DN 125 mit vorgeseztem Ventilteller zur Reduzierung der Druckverluste und des Schalleistungspegels. Umlaufende Dichtung, Bajonettfassung und Montagestutzen zum Ein- und Ausbau. Einschl. Befestigungsmaterial und der kompletten Herstellung des Luftkanalanschlusses mit allem Zubehör.

Material : Stahl  
 Oberfläche/ Farbe : weiß  
 Baugröße : 125 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

3,00 St

### 6.390. Lüftungsventil Tecanno One Plus 100 mm

Tecanno Lüftungsventil ONE PLUS 100 für Zu- und Abluft in Design-Bauart. Für den Einbau in Decken und Wände über 100 mm Anschlussstutzen. Hundert Prozent freier Querschnitt.

Kombinierbar mit Volumen- oder Filtereinsatz von Tecanno. Bündige Federblech-Abdeckung sorgt für ein konstant klares Design mit einem symmetrischen, strömungsoptimierten

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 6.390. Lüftungsventil Tecanno One Plus 100 mm

Luftdurchlass.

Ventil aus Stahlblech mit elektrostatischer Pulverbeschichtung (RAL 9016-20)

Abmessungen (LxBxH) : 160 x 160 x 30 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

#### 6.400. Lüftungsventil Tecanno One Plus 125 mm

Tecanno Lüftungsventil ONE PLUS 125 für Zu- und Abluft in Design-Bauart. Für den Einbau in Decken und Wände über 125 mm Anschlussstutzen. Hundert Prozent freier Querschnitt.

Kombinierbar mit Volumen- oder Filtereinsatz von Tecanno. Bündige Federblech-Abdeckung sorgt für ein konstant klares Design mit einem symmetrischen, strömungsoptimierten Luftdurchlass.

Ventil aus Stahlblech mit elektrostatischer Pulverbeschichtung (RAL 9016-20)

Abmessungen (LxBxH) : 200 x 200 x 40 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

9,00 St

#### 6.410. Luftkanal- und Rohrkennzeichnung

Alle Luftkanäle sind zu kennzeichnen, an allen Richtungsänderungen und Abzweigungen.

Material : Kunststoffband, selbstklebend

Kennzeichnung : In den jeweiligen Kennfarben nach DIN 2403 und 2404

Ausführung : Fließrichtungspfeile, Gesamtbreite ca. 150 mm

komplett liefern und montieren

8,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>6.420.</b>	<b>Aufhänge-Stützkonstruktion Luftltg. Stahl verz.</b>		
	Aufhänge- und Stützkonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, einschl. statischem Nachweis.		
	komplett liefern und montieren	40,00 kg	
<b>6.430.</b>	<b>Rohrbefestigung AD 100 mm</b>		
	Verzinkte Rohrschelle mit Schalldämmeinlage, Gewindestange, Pendelaufhänger zur stufenlosen Höhenregulierung. Einschl. Dübel, Befestigungsmaterial und Bohren der Befestigungslöcher		
	Hinweis: Es werden nur die in den Verlegerichtlinien angegebenen Befestigungsabstände anerkannt.		
	Deckenkonstruktion : Holz Rohrmaterial : Wickelfalzrohr Außendurchmesser Rohrleitung : 100 mm Deckenabstand : 30 mm - 150 mm		
	komplett liefern und montieren	5,00 St	
<b>6.440.</b>	<b>Rohrbefestigung AD 125 mm</b>		
	Rohrbefestigung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:		
	Abmessung : DN 125		
	komplett liefern und montieren	5,00 St	
<b>6.450.</b>	<b>Rohrbefestigung AD 160 mm</b>		
	Rohrbefestigung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:		
	Abmessung : DN 160		
	komplett liefern und montieren	8,00 St	
<b>6.460.</b>	<b>Rohrbefestigung AD 180 mm</b>		
	Rohrbefestigung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:		
	Abmessung : DN 180		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	
<b>Summe Titel 6. Raumluftechnische Anlagen und Zubehör</b>			

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

## 7. Titel: Einrichtungsgegenstände und Zubehör Sanitär

### 7.010. Hauswasserfilter

Manuell rückspülbarer Schutzfilter gemäß DIN 19632 zur Trinkwasserfiltration mit integriertem Druckminderer, stufenlos einstellbar von 1 bis 6 bar

Bestehend aus Gehäuse, 1 Stück Manometer, Handrad, Abwasseranschluss, Filterelement und Rückspülement.

Alle medienberührten Teile aus entzinkungsarmem Messing oder hochwertigem technischen Kunststoff, Filtergewebe aus Edelstahl, einschließlich Anschlussverschraubungen und Zubehör sowie Verbindung mit geeigneter Ablaufstelle.

Nennweite : DN 25  
 Nenndruck : PN 10  
 Zulassung : DVGW-Prüfzeichen

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 7.020. Absperrventil Rotguss DN 15

Absperrventil für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Sitzring aus nichtrostendem Stahl, mit Prüfstutzen und Entleerungsstopfen, mit Handrad, mit Außengewinde, einschl. Verschraubungen mit Pressanschluss für Edelstahlrohr.

Außendurchmesser : DN 15 / 15 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 7.030. Absperrventil Rotguss DN 20

Absperrventil Rotguss wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessungen : DN 20 / 22 mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>7.040.</b>	<b>Absperrventil Rotguss DN 25</b>		
	Absperrventil Rotguss wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessungen : DN 25 / 28 mm		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>7.050.</b>	<b>Entleerungsventil</b>		
	Entleerungsventil aus Rotguss, passend zu vorher angebotenen Schrägsitzventil		
	Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ  '.....' (vom Bieter einzutragen)		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>7.060.</b>	<b>Probenahmeventil</b>		
	Probenahmeventil zur Probenahme von Trinkwasser, aus Rotguss, passend zu vorher angebotenen Schrägsitzventil, Probenahmeventil in montierten Zustand geschlossen.		
	Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ  '.....' (vom Bieter einzutragen)		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>7.070.</b>	<b>Dämmschale Schrägsitzventil DN 15</b>		
	Dämmschale passend für vorher angebotene Schrägsitz- Absperrventile. Dämmdicke gemäß EnEV.		
	Abmessung : DN 15		
	komplett liefern und montieren	1,00 St	
<b>7.080.</b>	<b>Dämmschale Schrägsitzventil DN 20</b>		
	Dämmschale Schrägsitzventil wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 20		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

### 7.090. Dämmschale Schrägsitzventil DN 25

Dämmschale Schrägsitzventil wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : DN 25

komplett liefern und montieren

2,00 St

### 7.100. Wandauslaufventil DN 15

Wandauslaufventil DIN EN 200 DN 15, aus Metall, verchromt, mit festem Auslauf, mit Schlauchanschlussverschraubung, Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer, ohne Luftansaugung DIN EN 246, Oberteil mit Spindel und Schlüsselbetätigung, verchromt, Anschlussgewinde G 1/2".

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 7.110. Elektronischer Durchlauferhitzer 3,5 kW

Elektronisch gesteuerter Klein-Durchlauferhitzer druckfest, hydraulisch gesteuert, mit Sicherheitstemperaturbegrenzer, mit Bankdrahtheizsystem ausgestattet, komplett mit Anschlussset und Spezial-Strahlregler, einschl. Dichtungs-, Anschluss- und Befestigungsmaterial.

Elektrischer Anschluss : steckerfertig  
 Warmwasserleistung : Delta t=25 K bei 2 l / min  
 (15 °C auf 40 °C)

Nennleistung : 3,5 kW  
 Nennspannung : 230 V  
 Schutzart : IP 24  
 Montageort : Waschbecken

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 7.120. Elektronischer-Durchlauferhitzer 11 kW

Elektronisch gesteuerter Durchlauferhitzer druckfest mit Sicherheitstemperaturbegrenzer, mit Bankdrahtheizsystem, ausgestattet mit 1-Tasten-Bedienfeld für fünf mögliche Auslauftemperaturen, einschl. Dichtungs-, Anschluss- und Befestigungsmaterial.

Elektrischer Anschluss : Festanschluss  
 Temperaturvorwahl : 35 °C, 38 °C, 42 °C, 48 °C, 55 °C  
 Warmwasserleistung : Delta t=28 K bei 5,6 l/min  
 (12 °C auf 40 °C)

Nennleistung : 11 kW  
 Nennspannung : 400 V

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 7.120. Elektronischer-Durchlauferhitzer 11 kW

Schutzart : IP 25  
 Montageort : Waschbecken

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

\*Eventualposition

### 7.130. Offener WW-Speicher 5 l, mit Temperierarmatur

Offener Warmwasserspeicher (drucklos) in Untertischausführung. Polystyrol-Hartschaum-Wärmedämmung mit geringsten Wärmeverlusten. Der Wasserinhalt wird reglerabhängig auf der eingestellten Temperatur gehalten. Stufenlose Temperatureinstellung von ca. 35 °C bis ca. 85 °C.

Serienmäßige Temperaturbegrenzung des Wählknopf-Drehbereiches auf 38, 45, 55 oder 65 °C, Aufheizanzeige durch Signallampe, auswechselbarer Kupferheizflansch, rückstellbarer Sicherheitstempurbegrenzer, automatischer Frostschutz bei ausgeschaltetem Gerät.

Antitropf-Funktion für höchsten Komfort und Hygiene  
 Thermostopp zur Verhinderung von Energieverlusten über eine Temperierarmatur, Anschlussleitung mit Schutzkontaktstecker gehören zum Lieferumfang. Installation nur in Verbindung mit einer Armatur für offene Geräte.

Qualitäts- und Sicherheitszeichen:

Funkschutzzeichen IP 24 (spritzwassergeschützt)

Anschlussleistung : 1,0 kW  
 Nenninhalt : 5 l  
 Anschluss : 1/N/PE 230 V  
 Wasseranschluss : G1/2  
 Mischwassermenge : 40 °C 10 l  
 Bereitschaftsstromverbrauch bei 65 °C/24h : 0,20 kWh/24h  
 Durchflussmenge max. : 5 l/min  
 Innenbehälter : Polypropylen  
 Bauart : offen  
 Außengehäuse : Kunststoff  
 Farbe : weiß  
 Höhe : 421 mm  
 Breite : 263 mm  
 Tiefe : 230 mm  
 Zubehör : Temperierarmatur

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

nur Einheitspreis

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

**7.140. Eckventil**

Eckventil für bauseits gestellte Waschbecken  
 Ausführung: Eckventil 1/2" x 3/8" mit Verlängerung und  
 Schubrose, Quetschverschraubung mit Längenausgleich,  
 verchromt, mit DVGW-Prüfzeichen, einschl. Dichtmaterial.

komplett liefern und montieren

2,00 St

**7.150. Außenzapfstelle**

Frostfreie Außenarmatur mit automatischer Entleerungs-  
 funktion, mit Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer gemäß  
 DIN 1988 und Schlauchverschraubung, alle medium-  
 berührende Metallteile aus Rotguss, Betätigungselement aus  
 Kunststoff verchromt, einschl. Verbindungs- und  
 Befestigungsmaterial

Schaftlänge : 500 mm, stufenlos kürzbar um max.  
 220 mm

Geräuschverhalten : Gruppe 1 nach DIN 4109

Nennweite : DN 20

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

**Summe Titel 7. Einrichtungsgegenstände und Zubehör Sanitär**

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

## 8. Titel: Trinkwasserrohrleitungen und Zubehör

### 8.010. Rohrleitung - Metallverbundrohr 16 x 2,2

Rohrleitung und Passstücke für die Trinkwasserinstallation gemäß DIN 1988

Medium : Kaltwasser / Warmwasser / Zirkulation  
 Material : PE-Xc-Rohrleitung, aluminiumverstärkt, diffusionsdicht, mit PE-X-Schutzmantel als druckverlustoptimiertes System ohne O-Ring  
 Zulassung : DVGW-Prüfzeichen  
 Verbindung : Verbindung mit Pressfittings aus Rotguss mit SC-Kontur und DVGW-zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpressten Verbindern  
 Abmessung : 16 x 2,2 mm  
 Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

25,00 m

### 8.020. Rohrleitung - Metallverbundrohr 20 x 2,8

Rohrleitung und Passstücke wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 20 x 2,8 mm

komplett liefern und montieren

25,00 m

### 8.030. Rohrleitung - Metallverbundrohr 25 x 2,7

Rohrleitung und Passstücke wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 25 x 2,7 mm

komplett liefern und montieren

12,00 m

### 8.040. Rotguss-Bogen für PE-Xc-Rohr 16

Rotguss-Bogen für vorher angebotenes PE-Xc-Rohr

Verbindung : Pressverbindung  
 Abmessung : 16 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
	<i>***Fortsetzung*** 8.040. Rotguss-Bogen für PE-Xc-Rohr 16</i>		
	komplett liefern und montieren	30,00 St	
<b>8.050.</b>	<b>Rotguss-Bogen für PE-Xc-Rohr 20</b>		
	Rotguss-Bogen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : 20 mm		
	komplett liefern und montieren	25,00 St	
<b>8.060.</b>	<b>Rotguss-Bogen für PE-Xc-Rohr 25</b>		
	Rotguss-Bogen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : 25 mm		
	komplett liefern und montieren	15,00 St	
<b>8.070.</b>	<b>Rotguss-T-Stück für PE-Xc-Rohr 16</b>		
	Rotguss-T-Stück für vorher angebotenes PE-Xc-Rohr		
	Verbindung : Pressverbindung Abmessung : 16 mm		
	Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ		
	'.....' (vom Bieter einzutragen)		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>8.080.</b>	<b>Rotguss-T-Stück für PE-Xc-Rohr 20</b>		
	Rotguss-T-Stück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : 20 mm		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>8.090.</b>	<b>Rotguss-T-Stück für PE-Xc-Rohr 25</b>		
	Rotguss-T-Stück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : 25 mm		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

**8.100. Rotguss-Kupplung für PE-Xc-Rohr 16**

Doppelkupplung für vorher angebotenes PE-Xc-Rohr

Verbindung : Pressverbindung  
 Abmessung : 16 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

**8.110. Rotguss-Kupplung für PE-Xc-Rohr 20**

Doppelkupplung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben,  
 jedoch:

Abmessung : 20 mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

**8.120. Rotguss-Kupplung für PE-Xc-Rohr 25**

Doppelkupplung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben,  
 jedoch:

Abmessung : 25 mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

**8.130. Rotguss-Übergangsstück 16**

Rotguss-Übergangsstück für vorher angebotenes PE-Xc-Rohr  
 mit einseitigem Gewindeanschluss

Verbindung : Pressverbindung  
 Abmessung : 16 mm x 1/2"

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

**8.140. Rotguss-Übergangsstück 20**

Rotguss-Übergangsstück wie zuvor in vollem Wortlaut  
 beschrieben, jedoch:

Abmessung : 20 mm x 3/4"

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

**8.150. Rotguss-Übergangsstück 25**

Rotguss-Übergangsstück wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 25 mm x 3/4"

komplett liefern und montieren

2,00 St

**8.160. Wandscheibe - schallentkoppelt 16**

Wandscheibe aus Rotguss für vorher angebotenes Metallverbundrohr, mit SC-Contur, einschließlich schallentkoppelter Befestigung sowie Befestigungsmaterial und Bohren der Befestigungslöcher

Verbindung : Pressverbindung

Abmessung : 16 mm x 1/2"

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

4,00 St

**8.170. Wandscheibe - schallentkoppelt 20**

Wandscheibe wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 20 mm x 1/2"

komplett liefern und montieren

2,00 St

**8.180. Schallschlucker - Wandscheibe**

Schallschlucker aus Gummi zu vorher angebotener Wandscheibe

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

6,00 St

**8.190. Doppelwandscheibe - schallentkoppelt 16**

Doppelwandscheibe aus Rotguss für vorher angebotenes Metallverbundrohr, mit SC-Contur, einschließlich schallentkoppelter Befestigung sowie Befestigungsmaterial und Bohren der Befestigungslöcher

Verbindung : Pressverbindung

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 8.190. Doppelwandscheibe - schallentkoppelt 16

Abmessung : 16 mm x 1/2" x 16 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

**8.200. Doppelwandscheibe - schallentkoppelt 20**

Doppelwandscheibe wie zuvor in vollem Wortlaut  
 beschrieben, jedoch:

Abmessung : 20 mm x 1/2" x 20 mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

**8.210. Schallschlucker - Doppelwandscheibe**

Schallschlucker aus Gummi zu vorher angebotener  
 Doppelwandscheibe

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

4,00 St

**8.220. Halterung-Wandscheibe**

Halterung aus Stahl verzinkt für schallentkoppelte Wand-  
 scheiben-Befestigung

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

**8.230. Halterung**

Halterung aus Stahl verzinkt zur seitlichen Befestigung vorher  
 angebotener Wandscheibenbefestigung

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 8.230. Halterung

1,00 St

**8.240. Rohraufhängung Stahl verz. L bis 0,5 m 16 mm**

Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Gewindestäbe, gelenkig an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton, mind. C 20/25, für Trinkwasserleitung aus Metallverbundrohr 16 mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

**8.250. Rohraufhängung Stahl verz. L bis 0,5 m 20 mm**

Rohraufhängung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 20 mm

komplett liefern und montieren

15,00 St

**8.260. Rohraufhängung Stahl verz. L bis 0,5 m 25 mm**

Rohraufhängung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 25 mm

komplett liefern und montieren

10,00 St

**8.270. R 90 Rohrdurchführung AD 16 mm**

Rohrleitungsdurchführung durch Bauteile mit besonderer Anforderung an den Brandschutz. Die Leistung umfasst die Ummantelung der Rohrleitung im Brandabschnitt, die erforderliche weiterführende Dämmung und den zugelassenen Verschluss der Durchbrüche gemäß bauaufsichtlichem Prüfzeugnis. Einschl. der erforderlichen Materialien und Hilfsmittel.

Feuerwiderstandklasse : R 90

Rohrleitung : Metallverbundrohr, wie vorher angeboten

Bauteil : Mauerwerk/ Betondecke, Dicke bis 30 cm

Verguss : Bauaufsichtlich zugelassenes System

Abmessung : 16 mm

Die brandschutzgerechte Ausführung ist schriftlich zu bestätigen.

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
	***Fortsetzung*** 8.270. R 90 Rohrdurchführung AD 16 mm		
	<p style="text-align: center;">'.....'</p> (vom Bieter einzutragen) Angeb. System / Prüfzeugnis-Nr.: <p style="text-align: center;">'.....'</p> (vom Bieter einzutragen)		
	komplett liefern und montieren	1,00 St	_____
<b>8.280.</b>	<b>R 90 Rohrdurchführung AD 20 mm</b>		
	R 90 Rohrdurchführung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : AD 20 mm		
	komplett liefern und montieren	1,00 St	_____
<b>8.290.</b>	<b>R 90 Rohrdurchführung AD 25 mm</b>		
	R 90 Rohrdurchführung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : AD 25 mm		
	komplett liefern und montieren	1,00 St	_____
<b>8.300.</b>	<b>Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff</b>		
	Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung dreizeilig, gefräst, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	_____
<b>8.310.</b>	<b>Rohrkennzeichnung</b>		
	Rohrkennzeichnung mit Fließrichtungspfeilen (Breite: ca. 150 mm) mind. alle fünf Meter.		
	Material : Kunststoffband, selbstklebend Kennzeichnung : Medien in den jeweiligen Kennfarben nach DIN 2403 und 2404		
	komplett liefern und montieren	8,00 St	_____

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

### 8.320. Inbetriebnahme der Trinkwasserinstallation

Ausführung:

- Dichtheitsprüfung gemäß Merkblatt des ZVSHK mit ölfreier trockener Luft. Die Ergebnisse sind nach dem Muster der Betriebsanleitung TRWI des ZVSHK zu protokollieren.
- Alle mit Trink- und Warmwasser in Berührung stehenden Anlagenteile sind gemäß Merkblatt des ZVHK zu spülen und in Betrieb zu nehmen.
- Die Protokollierung ist nach dem Muster der Betriebsanleitung TRWI des ZVSHK durchzuführen.
- Erstellen der anlagenspezifischen Betriebsanweisung für die Trinkwasseranlage.
- Füllen der Trinkwasseranlage mit filtriertem Wasser.
- Einweisung des Bedienpersonals anhand der Betriebsanweisung der Trinkwasseranlage.
- Einweisungsprotokoll
- Übergabe der Wartungs- und Bedienungsanleitung der eingebauten Sicherheits- und Sicherheitsarmaturen und Apparaten von den Herstellern gemäß DIN 1988 Teil 8.

komplett ausführen und dokumentieren

1,00 psch

### 8.330. Wasseruntersuchung mikrobiologische Parameter

Mikrobiologische Untersuchung des Trinkwassers nach Inbetriebnahme zum Nachweis der hygienischen Güte der neuen Trinkwasseranlage gemäß § 5 Trinkwasserverordnung, Probenahme gemäß DIN EN ISO 19458. Nachweis der mikrobiologischen Parameter durch ein akkreditiertes Labor. Bewertung der Ergebnisse. Empfehlungen für weiteres Vorgehen.

Zu untersuchende Parameter:

1. Escheria coli
2. Coliforme Bakterien
3. KBE bei 22 °C
4. KBE bei 36 °C

einschließlich hygienetechnischer Stellungnahme  
 Wassertemperaturen an den Probeentnahmestellen sind zu dokumentieren  
 Grundlage aller Untersuchungen sind die Richtlinien des UBA

Ausführendes Prüflabor:

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

1,00 St

### 8.340. Wasseruntersuchung chemische Parameter

Untersuchung des Trinkwassers nach Inbetriebnahme zum Nachweis der chemischen Güte der neuen Trinkwasseranlage nach § 6 (Anl. 2.2) Trinkwasserverordnung. Nachweis der chemischen Parameter durch ein akkreditiertes Labor.

Zu untersuchende Parameter:

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 8.340. Wasseruntersuchung chemische Parameter

1. Antimon
2. Arsen
3. Blei
4. Cadmium
5. Kupfer
6. Nickel
7. Nitrit

Ausführung gem. Empfehlung des Umweltbundesamtes von 2004, als Zufallsstichprobe mit Entnahme an zufälliger Tageszeit am Zapfhahn eines Verbrauchers ohne vorherige Spülung, Entnahmemenge 1 Liter, einschließlich hygienetechnischer Stellungnahme, Wassertemperaturen an den Probeentnahmestellen sind zu dokumentieren  
 Grundlage aller Untersuchungen sind die Richtlinien des UBA.

Ausführendes Prüflabor:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

1,00 St

**8.350. Wasseruntersuchung Indikatorparameter**

Untersuchung des Trinkwassers nach folgenden Indikatorparametern gemäß § 7 Trinkwasserverordnung durch ein akkreditiertes Labor.

Zu untersuchende Parameter:

1. Eisen
2. Farbstoffe

Ausführung gem. Empfehlung des Umweltbundesamtes von 2004, als Zufallsstichprobe mit Entnahme an zufälliger Tageszeit am Zapfhahn eines Verbrauchers ohne vorherige Spülung, Entnahmemenge 1 Liter, einschließlich hygienetechnischer Stellungnahme, Wassertemperaturen an den Probeentnahmestellen sind zu dokumentieren  
 Grundlage aller Untersuchungen sind die Richtlinien des UBA.

Ausführendes Prüflabor:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

1,00 St

**Summe Titel 8. Trinkwasserrohrleitungen und Zubehör**

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

## 9. Titel: Montageelemente und Zubehör

### 9.010. Montageelement Wand-WC

Montageelement für Wand-WC, mit Unterputzspülkasten, mit Betätigung von vorn

Bestehend aus:

- selbsttragendem Montagerahmen mit pulverbeschichteter Oberfläche
- verstellbaren Fußstützen verzinkt
- zwei kompletten Keramikbefestigungen M 12
- vormontiertem, vollisoliertem UP-Spülkasten 4,5 - 9l-Spül-garnitur, Impuls für 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung
- Bauschutz für Revisionsöffnung
- Eckventil R 1/2
- Ablaufbefestigung
- PE-HD WC-Anschluss-Bogen DN 90
- PE-HD Übergangsstück DN 90 / DN 100
- Manschettengarnitur DN 90
- Betätigungsplatte einschl. Diebstahlsicherung
- Befestigungsmaterial
- erforderl. Bausatz zur Befestigung an Massivwand

Inkl. Zubehör:

- Übergangsstück zum Anschluss an Metallverbundrohr
- Befestigungssatz zur Montage vor Massivwand

Einbau : in Trockenbauwand  
 Betätigungsplatte : aus Kunststoff 2-Mengen-Spül-  
 technik  
 Farbe Betätigung : Standard

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 9.020. Montageelement Kinder-Wand-WC

Montageelement für Kinder-Wand-WC, mit Unterputzspülkasten, mit Betätigung von vorn

Bestehend aus:

- selbsttragendem Montagerahmen mit pulverbeschichteter Oberfläche
- verstellbaren Fußstützen verzinkt
- zwei kompletten Keramikbefestigungen M 12
- vormontiertem, vollisoliertem UP-Spülkasten 3 - 6l-Spül-garnitur, Impuls für 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung
- Bauschutz für Revisionsöffnung
- Eckventil R 1/2
- Ablaufbefestigung
- PE-HD WC-Anschluss-Bogen DN 90
- PE-HD Übergangsstück DN 90 / DN 100
- Manschettengarnitur DN 90

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 9.020. Montageelement Kinder-Wand-WC

- Betätigungsplatte einschl. Diebstahlsicherung
- Befestigungsmaterial
- erforderl. Bausatz zur Befestigung an Massivwand

Inkl. Zubehör:

- Übergangsstück zum Anschluss an Metallverbundrohr
- Befestigungssatz zur Montage vor Massivwand

Einbau : in Trockenbauwand  
 Betätigungsplatte : aus Kunststoff 2-Mengen-Spül-  
 technik  
 Farbe Betätigung : Standard

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 9.030. Montageelement für Waschtisch

Montageelement für Waschtisch, Einlochmatur

Bestehend aus:

- Stahlrahmen mit pulverbeschichteter Oberfläche
- verstellbare Fußstützen verzinkt
- zwei schallgeschützte Befestigungen für Wandscheiben
- PE-HD Ablaufbogen DN 40/50 mit Gumminippel 40/30
- Befestigungsmaterial für GK-Ständerwand
- 2 Wandbefestigungen (am Baukörper), tiefenverstellbar
- Befestigungsmaterial für den Waschtisch

Inkl. Zubehör:

- Befestigungssatz zur Montage vor Massivwand
- 2 Wandscheiben mit Anschluss Metallverbundrohr DN 12

Einbau : in Trockenbauwand

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 9.040. Montageelement Behinderten-Wand-WC

Montageelement für Behinderten-Wand-WC, mit Unterputz-  
 spülkasten, mit Betätigung von vorn

Bestehend aus:

- selbsttragendem Montagerahmen mit pulverbeschichteter  
 Oberfläche
- verstellbare Fußstützen verzinkt

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 9.040. Montageelement Behinderten-Wand-WC

- zwei kompletten Keramikbefestigungen M 12
- vormontiertem, vollisoliertem UP-Spülkasten 4,5 - 9l-Spül-  
garnitur, Impuls für 2-Mengen oder Spül-Stopp-Spülung
- Bauschutz für Revisionsöffnung
- Eckventil R 1/2
- Ablaufbefestigung
- PE-HD WC-Anschluss-Bogen DN 90
- PE-HD Übergangsstück DN 90 / DN 100
- Manschettengarnitur DN 90
- Befestigungsmaterial
- erforderl. Bausatz zur Befestigung an Massivwand

Inkl. Zubehör:

- Übergangsstück zum Anschluss an Metallverbundrohr
- Befestigungssatz zur Montage vor Massivwand
- Betätigungsplatte

Einbau : in Trockenbauwand  
 Betätigungsplatte : aus Kunststoff 2-Mengen-Spül-  
technik  
 Farbe Betätigung : Standard

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 9.050. Spülauslösung Behinderten-WC

Elektrische WC-Spülauslösung, nachrüstbar, 230 V - Funk für  
 Unterputzspülkasten in Verbindung mit Stützklappgriff,  
 einschl. Aufrüstsatz WC-Spülauslösung Funk

Bestehend aus:

- Steuerung
- Netzanschluss 230 V
- Funkempfänger
- Bowdenzugeinheit
- Anschlusskabel
- Dicht- und Befestigungsmaterial

Einbau : in Unterputzspülkasten  
 Fabrikat Stützklappgriff  
 und Aufrüstsatz : HEWI

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

### 9.060. Montageelement Stützklappgriff

Montageelement Stützklappgriff für Ausstattungsgegenstände, barrierefreie Vorwandinstallation, geeignet für vorhergehendes WC-Trockenbauelement

Bestehend aus:

- Stahlrahmen mit pulverbeschichteter Oberfläche
- verstellbare Fußstützen verzinkt
- Schichtholzplatte s30 wasserfest
- Befestigungsmaterial für GK-Ständerwand

Bauhöhe : 1.130 mm  
 Baubreite : 200 mm  
 Zubehör : Befestigungssatz zur Montage vor Massivwand  
 Einbau : in Trockenbauwand

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

### 9.070. Montageelement Waschtisch barrierefrei

Montageelement für Waschtisch barrierefrei, mit Einloch-armatur

Bestehend aus:

- Stahlrahmen mit pulverbeschichteter Oberfläche
- verstellbare Fußstützen verzinkt
- Universal UP-Siphonhalter
- zwei schallgeschützte Befestigungen für Wandscheiben
- PE-HD Ablaufbogen DN 40/50 mit Gumminippel 40/30
- Befestigungsmaterial für GK-Ständerwand
- 2 Wandbefestigungen (am Baukörper), tiefenverstellbar
- Befestigungsmaterial für den Waschtisch

Zubehör : 2 Wandscheiben für Pressverbindung, UP-Siphon mit Abdeckplatte

Einbau : in Trockenbauwand  
 Element-Bauhöhe : 860 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

**Summe Titel 9. Montageelemente und Zubehör**

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

## 10. Titel: Sanitärobjecte und Zubehör

### 10.010. Wand-WC Tiefspüler, rimfree

Tiefspül-WC, wandhängend, original rimfree, komplett spülrandlos mit patentiertem Spülstromverteiler Vollmenge 6 / 5 l, eingebrannte, dauerhafte Spezialglasur mit porenfreier hydrophiler Oberfläche, zur Flächendesinfektion geeignet, dauerelastische Abdichtung zu der gefliesten Wand mit wasserfester Dichtungsmasse (Silikon), einschl. Befestigungsmaterial

Farbe : weiß  
 Werkstoff : Sanitärkeramik  
 Abmessungen BxHxT : 35,5 x 34,5 x 54 cm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 10.020. WC-Sitz mit Deckel

WC-Sitz eckiges Design, WC-Deckel überlappend, gerade Deckelform, justierbare Scharniere, mit Madenschraube gesichert, leichte Reinigung durch integrierte, leicht erhabene Sitzpuffer, einschl. Befestigung

Farbe : weiß  
 Werkstoff : Duroplast  
 Quick-Release-Scharniere : nein  
 Absenkautomatik : ja  
 Befestigung : von oben  
 Scharnierwerkstoff : Messing verchromt

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 10.030. Wand-WC für Kinder

Tiefspül-WC aus Sanitärporzellan, wandhängend, mit glasiertem Spülrand und Kunststoffverteiler für Wand-einbauspülkasten, dauerelastische Abdichtung zu der gefliesten Wand mit wasserfester Dichtungsmasse (Silikon), einschließlich Befestigungsmaterial

Befestigung WC-Sitz : von oben oder von unten  
 Werkstoff : Sanitärkeramik  
 Form : rund

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 10.030. Wand-WC für Kinder

TurboFlush-Spültechnik : Nein  
 Höhenverstellbar : Nein  
 Breite : 33 cm  
 Höhe : 34 cm  
 Tiefe : 53,5 cm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 10.040. WC-Sitz für Kinder

WC-Sitz mit EasyMount-Scharnieren, an Kinderhände angepasste Griffe für einfaches und hygienisches Öffnen und Schließen, WC-Sitzring mit Überstand zum Schutz vor Urinspritzern, reinigungsfreundlich, Sandwichform, kinderfreundliches Design, abgerundete Kanten zum Vermeiden von Verletzungen, Quick-Release-Scharniere, abschließbar, einschl. Befestigung

Werkstoff : Duroplast  
 Farbe : weiß  
 Befestigung : von oben  
 Absenkautomatik : nein

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 10.050. WC-Betätigungsplatte Visign for Style 20

WC-Betätigungsplatte Visign for Style 20 für alle Prevista-UP-Spülkästen, aus Kunststoff, manuelle Spülauslösung von vorn oder oben, 2-Mengen-Spültechnik

Ausstattung:  
 Befestigungsrahmen, Betätigungsstifteset, Befestigungsbolzen

Farbe : Kunststoff in weiß-alpin

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

### 10.060. Kindergarten-Waschtischanlage

Kindergarten-Waschtischanlage aus acrylgebundenem Mineralwerkstoff. Fugenlos untergebautes Becken ohne Überlauf. Bohrungen für Einlochbatterie 1x je Becken, rückseitig Standard-Wandabschlussprofil (WAP), 40 mm hoch. WAP ist lose beigelegt und bei Montage anzupassen und zu verkleben.

Befestigung mittels pulverbeschichteter Konsolen an tragfähiger Wand.

Das genaue Fertigungsmaß sowie die Nischenwinkel sind am gefliesten Bau vor Anfertigung zu prüfen.

Materialstärke : 12 mm  
 Länge : 1300 mm  
 Tiefe : 650 mm  
 Kantenform : Schürze 3-seitig, 100 mm

Ausschnitt:

1x poliert inkl.  
 1x Becken 1100-370 untergebaut ohne Überlauf-Fräsung hinten,  
 ohne Ablaufgarnitur  
 Maße: 1100 x 370 mm, Tiefe: 130 mm  
 Farbe: Alpine White

Inkl. Standard-Wandanschlussprofil in Plattenfarbe, lose beigelegt 12 mm stark, Höhe: bis 40 mm, Länge: 1300 mm

Unterkonstruktion : Spanweiß

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 10.070. Wand-WC Tiefspüler 70 cm, barrierefrei, rimfree

Tiefspül-WC, wandhängend, original rimfree, komplett spülrandlos mit patentiertem Spülstromverteiler, verlängerte Ausladung, barrierefrei

Vollmenge 6 / 5 l, eingebrannte, dauerhafte Spezialglasur mit porenfreier hydrophiler Oberfläche, zur Flächendesinfektion geeignet, dauerelastische Abdichtung zu der gefliesten Wand mit wasserfester Dichtungsmasse (Silikon), einschl. Befestigungsmaterial

Farbe : weiß  
 Werkstoff : Sanitärkeramik  
 Abmessungen BxHxT : 35,5 x 34 x 70 cm

zusätzlicher Lieferumfang  
 - Spülrohr verlängert

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 10.070. Wand-WC Tiefspüler 70 cm, barrierefrei, rimfree

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

**10.080. WC-Sitzring, barrierefrei**

WC-Sitz ohne Deckel aus Kunststoff zu vorher angebotenen WC, antibakteriell, durchgehende Edelstahl-Scharnierwelle, einschl. Befestigung

Farbe : weiß  
 Werkstoff : Duroplast  
 Absenkautomatik : nein  
 Befestigung : von oben  
 Scharnierwerkstoff : Edelstahl

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

**10.090. Stützklappgriff ohne Spül- und Notruftaste**

Stützklappgriff aus parallel angeordneten, durch Verbindungsbogen zusammengeführte Stangen, Unterholm wird in einem Winkel von 135° an den Oberholm geführt. Einschl. Befestigungsmaterial sowie Bohren der Befestigungslöcher.

Material : Polyamid mit integriertem Stahlkern  
 Klappmechanismus : Nach oben, nach unten gebremst  
 Armpolster : Nein  
 WC-Papierhalter : Nein  
 Spültaste : Nein  
 Funktionstaste : Nein  
 Stützlast : 100 kg  
 Ausladung : 850 mm  
 Farbton : Standard, zweifarbig

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

### 10.100. Aufrüstsatz WC-Papierhalter Stützklappgriff

Aufrüstsatz WC-Papierhalter aus hochwertigem Polyamid zur Nachrüstung an Stützklappgriff, mit integrierter Rollenbremse, 35 mm breit, 122,5 mm hoch, 149 mm tief. Einschl. Befestigungsmaterial.

Material : Polyamid  
 Spültaste : Nein  
 Funktionstaste : Nein  
 Farbton : Standard

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 10.110. Aufrüstsatz WC-Papierhalter mit Spülauslösung und Funktionstaste

Aufrüstsatz WC-Papierhalter aus hochwertigem Polyamid mit WC-Spülauslösung und Funktionstaste (Funk) zur Nachrüstung an Stützklappgriff, mit integrierter Rollenbremse, 35 mm breit, 122,5 mm hoch, 149 mm tief. Einschl. Befestigungsmaterial.

Material : Polyamid  
 Spültaste : Ja, Sendefrequenz 868,4 MHz  
 Funktionstaste : Ja, passend zu Viega-Funk-WC-Spülsystem  
 Ausführung : Links  
 Farbton : Standard

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 10.120. Rückenstütze

Lehne mit beidseitigen angebrachten Befestigungswinkeln zum Abstützen des Rückens auf dem Behinderten-WC, mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern, zur Befestigung an vorstehenden Stützklappgriffen, Rückenlehne 350 mm breit und 390 mm hoch, Einschl. Befestigungsmaterial sowie Bohren der Befestigungslöcher.

Material : Polyamid mit integriertem Stahlkern  
 Achsmaß : 650 mm bis 700 mm  
 Tiefe : 150 mm  
 Anforderung : DIN 18040  
 Farbton : Standard

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 10.120. Rückenstütze

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 10.130. Waschtischanlage barrierefrei

Unterfahrbarer Waschtisch mit Hahnloch, ohne Überlauf, vollständige dauerelastische Abdichtung zu der gefliesten Wand mit wasserfester Dichtungsmasse (Silikon), einschl. Befestigungs- und Dichtungsmaterial und Herstellen der Befestigungslöcher

Abmessung : 65 cm x 55 cm  
 Prüfzeichen : LGA-Zertifikat Bauart geprüft  
 Farbton : Standard

Inkl. Zubehör:

Eckventile mit DVGW-Prüfzeichen verchromt mit Schubrosette, Beckenventil verchromt, komplette Ablaufgarnitur mit Ventil und Standrohr, UP-Siphon mit Abdeckplatte aus Edelstahl

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 10.140. Waschtisch-Einhandarmatur

Einhebel-Waschtischmischer mit Zugstangen-Ablaufgarnitur, Keramikmischsystem, Temperaturbegrenzung einstellbar, für Durchlauferhitzer geeignet, Zugstangen-Ablaufgarnitur G 1¼, einschl. Befestigungsmaterial

Ausladung : 119 mm  
 Strahlart : Normalstrahl  
 max. Durchflussmenge bei 3 bar : 5 l/min  
 Anschlussart : G ¾ Anschlussschläuche  
 Material Ablaufventil : Metall  
 Oberflächen : Chrom

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

3,00 St



Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 10.170. Spiegel mit LED-Beleuchtung 600 x 800

(vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 10.180. Wandwickeltisch, klappbar

Klappbarer Wandwickeltisch aus hochwertigem Formholz mit HPL-Beschichtung, wasserfest, mit eingebautem Regalboden als Ablagefach und eingebauter, wartungsfreier Klappbremse, einschließlich Befestigungszubehör

Montage	: Wandwickeltisch
Höhe	: 774 mm
Breite	: 573 mm
Tiefe geschlossen	: 225 mm
Tiefe geöffnet	: 765 mm
Liegefläche	: 540 x 755 mm
Seitliche Rollschutzhöhe	: 200 mm
Material	: Multiplex HPL beschichtet
Farbe	: Buche, Anthrazit
max. Belastbarkeit	: 75 kg
Zertifizierungen	: TÜV, GS
Produktpflege	: wasserfest, desinfektionsmittelbeständig
Besonderheiten	: eingebauter Regalboden
Lieferumfang	: Wandplatte, Wickelmatte, 1 Einlegeboden

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

#### 10.190. WC-Bürstengarnitur Polyamid

WC-Bürstengarnitur bestehend aus Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid, Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter, Oberteil stufenlos drehbar, der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden, einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss, diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, einschl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

Abmessungen BxHxT	: 141 x 470 x 140 mm
Material und Farbe	: Halter, Bürstentopf und Bürstengriff aus hochglänzendem Polyamid in der Farbe Signalweiß (98), Oberteil aus transluzentem Kunststoff in der Farbe matt weiß

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 10.190. WC-Bürstengarnitur Polyamid

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

3,00 St

#### 10.200. WC-Papierhalter Polyamid

Rechtwinklig gebogener, U-förmiger Halter, mit Diebstahl-  
 schutz für die Papierrolle, diebstahlgeschützt durch verdeckte  
 Verschraubung, inklusiv Dornschlüssel zur Entriegelung des  
 Diebstahlschutzes, einschl. korrosionsfreiem Befestigungs-  
 material

Abmessungen BxH : 160 x 120 mm  
 Stange 20 mm im Durchmesser  
 Material und Farbe : aus hochglänzendem Polyamid  
 in der Farbe Signalweiß (98)

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

#### 10.210. Reservepapierhalter Polyamid

Zylindrischer Reservepapierhalter mit runder Rosette,  
 diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, einschl.  
 korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

Abmessungen : 120 mm lang,  
 Durchmesser 33 mm,  
 Rosette 70 mm Durchmesser  
 Material und Farbe : aus hochglänzendem Polyamid  
 in der Farbe Signalweiß (98)

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

2,00 St

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

### 10.220. Abfallbehälter Polyamid

Abfallbehälter zur Wandmontage, zylindrisch geformter Behälter mit Klappdeckel, Abfallbehälter ist abnehmbar, Deckel kann durch leichten Druck mit dem Knie gegen den Behälter oder mit der Hand geöffnet werden, integriertes Fach für handelsübliche Hygienetüten, mit Haftetikett zur Erläuterung der Bedienung per Knie, verdeckte Befestigung, einschl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

Fassungsvermögen : 6 Liter  
 Abmessungen HxT : 340 x 210 mm  
 180 mm im Durchmesser  
 Material und Farbe : aus hochglänzendem Polyamid  
 in der Farbe Signalweiß (98)

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 10.230. Ausgussbecken aus schlagfestem Kunststoff PP

Funktionsbecken mit Überlauf und Spritzschutzrückwand aus schlagfestem, temperatur- und witterungsbeständigem Kunststoff, mit Edelstahlreling und Seifenschale, 2 Haken zur Befestigung an der Reling, 2 seitlich integrierte Handtuchhalter, komplett mit Überlauf Ablaufventil G1 1/2, Sieb, Stopfen mit Kette, einschl. Befestigungsset für verdeckte Befestigung und Befestigungsmaterial

Fassungsvermögen : ca. 12 Liter  
 Farbe : Granit

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 10.240. Wandhaken

Wandhaken mit Kopfplatte, diebstahlgeschützt montierbar, einschl. Befestigungsmaterial und Bohren der Befestigungslöcher

Material : Polyamid  
 Farbton : anthrazitgrau, in Abstimmung mit dem Bauherren  
 Ausladung : 45 mm

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 10.240. Wandhaken

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

3,00 St

**10.250. Wandauslaufventil DN 15**

Wandauslaufventil DIN EN 200 DN 15, aus Metall, verchromt, mit festem Auslauf, mit Schlauchanschlussverschraubung, Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer, ohne Luftansaugung DIN EN 246, Oberteil mit Spindel und Schlüsselbetätigung, verchromt, Anschlussgewinde G 1/2.

komplett liefern und montieren

2,00 St

**10.260. Bauseits gelieferte Küchenspüle anschließen**

Anschluss Küchenspüle bestehend aus:  
 Einem verchromten Eckventil, DN 15, mit Schubrosette, einem verchromten Kombinationseckventil, Ab- und Überlaufgarnitur mit Röhrengeruchverschluss mit Abwasserschlauchanschluss, einschl. Befestigungsmaterial

komplett liefern und montieren

1,00 St

**Summe Titel 10. Sanitärobjekte und Zubehör**

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

## 11. Titel: Sanitär-Trennwände

25 mm starke melaminharzbeschichtete Vollspanplatten allseitig mit silber eloxiertem Aluminiumrahmen gefasst und Beschlägen, Höhe 2000 mm, einschl. 100 mm Bodenfreiheit

Wände: 25 mm starke, 3-schichtig verleimte Holzwerkstoffplatten, beidseitig melaminharzbeschichtet.

Alle sichtbaren Kanten sind mit silber eloxiertem Aluminiumprofil eingefasst.

Profile: Alle Profile sind aus Aluminium.

Der verwindungssteife Stabilisator über der Türfront ist ein formschöner Rechteckstabilisator aus Aluminium.

Die Maueranschlüsse erfolgen durch U-Profil zum Ausgleichen von Bautoleranzen.

Füße: Komplett aus Aluminium (Durchmesser 16 mm). Stufenlos höhenverstellbar. Kraftschlüssig durch Verschraubung mit der Trennwand verbunden. Trittfeste Abdeckrosette aus Nylon lässt sich zum Reinigen einfach anheben.

Türen: Vollspantüren, 25 mm stark, in gleicher Bauweise wie die Wände. Türen stumpf einschlagend, mit Anschlagprofilen aus Aluminium, zur Geräuschkämpfung ist eine Gummiprofildichtung in das Anschlagprofil eingezogen.

Jede Kabine erhält ein Kleiderhaken und einen Türpuffer aus Nylon.

Beschläge:

- 1.) Bänder: 2 kräftige Stahlbänder (Durchmesser 15 mm)
- 2.) Garnituren Badzelleneinsteckschloss, Falle und Riegel aus Kunststoff. Rosettenbeschlag mit Sicherheitsdrücker aus Nylon, Schauscheibe rot/weiß mit Notdornöffnung und Riegel oliv.

Farben: Wand- und Türfarben gemäß Farbkarte.

Profile, Füße Aluminium silber eloxiert.

Beschläge und Zubehör aus farblich abgestimmtem Nylon gemäß Farbkarte.

### 11.010. Trennwandanlage Kinder-WC-Anlage

WC-Trennwandanlage aus 25 mm Vollspanplatte, melaminharzbeschichtet, profileingefasst, einschließlich Befestigungsmaterial und Bohren der Befestigungslöcher

Plattenfarbe : Standard, gemäß Farbkarte

Beschlagfarbe : Nylon, aus Sortiment des Herstellers

Profile : silber eloxiert

Höhe : 2000 mm inkl. 100 mm Fußluft

bestehend aus:

1 St. Vorderwand 225 x 200 cm mit 2 Türen

1 St. Mittelwand als

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 11.010. Trennwandanlage Kinder-WC-Anlage*

Trennwand                      190 x 200 cm  
 1 Ausklinkung

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St                      \_\_\_\_\_

**Summe Titel 11. Sanitär-Trennwände**

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>12.</b>	<b>Titel: Entwässerungsleitungen und Zubehör</b>		
<b>12.010.</b>	<b>Abwasserleitung HT-PP DN 50 Gebäude</b>		
	Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN 50, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.		
	komplett liefern und montieren	25,00 m	
<b>12.020.</b>	<b>Abwasserleitung HT-PP DN 75 Gebäude</b>		
	Abwasserleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 75		
	komplett liefern und montieren	5,00 m	
<b>12.030.</b>	<b>Abwasserleitung HT-PP DN 110 Gebäude</b>		
	Abwasserleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 110		
	komplett liefern und montieren	20,00 m	
<b>12.040.</b>	<b>Bogen HT-PP DN 50</b>		
	Bogen für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN 50.		
	komplett liefern und montieren	20,00 St	
<b>12.050.</b>	<b>Bogen HT-PP DN 75</b>		
	Bogen für Abwasserleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 75		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	
<b>12.060.</b>	<b>Bogen HT-PP DN 110</b>		
	Bogen für Abwasserleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 110		
	komplett liefern und montieren	18,00 St	

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>12.070.</b>	<b>Abzweig HT-PP DN 50</b>		
	Abzweig für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN 50.		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>12.080.</b>	<b>Abzweig HT-PP DN 75</b>		
	Abzweig für Abwasserleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 75		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>12.090.</b>	<b>Abzweig HT-PP DN 110</b>		
	Abzweig für Abwasserleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 110		
	komplett liefern und montieren	6,00 St	
<b>12.100.</b>	<b>Reduzierstück HT-PP DN 75 - DN 50</b>		
	Reduzierstück für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN 75, DN 50		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>12.110.</b>	<b>Reduzierstück HT-PP DN 110 - DN 50</b>		
	Reduzierstück für Abwasserleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 110, DN 50		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	
<b>12.120.</b>	<b>Reduzierstück HT-PP DN 110 - DN 75</b>		
	Reduzierstück für Abwasserleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 110, DN 75		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>12.130.</b>	<b>Rohraufhängung Stahl verz. L bis 0,5 m DN 50</b>		
	Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Gewindestäbe, gelenkig an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton, mind. C 20/25, für Abwasserleitung aus Kunststoff, DN 50.		
	komplett liefern und montieren	15,00 St	
<b>12.140.</b>	<b>Rohraufhängung Stahl verz. L bis 0,5 m DN 75</b>		
	Rohraufhängung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 75		
	komplett liefern und montieren	6,00 St	
<b>12.150.</b>	<b>Rohraufhängung Stahl verz. L bis 0,5 m DN 100</b>		
	Rohraufhängung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Abmessung : DN 100		
	komplett liefern und montieren	20,00 St	
<b>12.160.</b>	<b>Anschluss Dachdurchführung DN 100</b>		
	Schmutzwasser-Lüftungsleitung aus HT-Rohr DN 100 an bauseitige Dachdurchführung anschließen, einschl. allem erforderlichen Verbindungsmaterial		
	komplett montieren	1,00 St	
<b>12.170.</b>	<b>Bodenablauf DN 50</b>		
	Bodenablauf aus Kunststoff, Sickeröffnung und waagerechten Ablauf mit Aufsatzstück, einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial Ablaufkörper: Senkrecht, mit Pressdichtungsflansch Aufsatzstück: Dünnbettaufstockelement aus Kunststoff mit Aufsatz und Rahmen aus Edelstahl 1.4404 mit Rost aus Edelstahl 1.4404 mit Schlüter-Kerdi-Abdichtungsmanschette für den Einsatz von Flüssigfolie oder Abdichtungsbahn (z.B. Kerdi) bei Dünnbettkonstruktionen Zulassung: Prüfzeichen Hinweis: Vor Bestellung ist eine schriftliche Freigabe bzgl. der Bauart bei der Bauführung einzuholen.		

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 12.170. Bodenablauf DN 50

Nennweite : DN 50

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren sowie Abstimmung mit dem  
 Fliesenleger

1,00 St

### 12.180. Ablauftrichter

Röhrengeruchsverschluss aus Kunststoff für technische  
 Komponenten. Verstellrohr mit Trichter, mit waagerechten  
 Abgang, einschl. Wandhalterung

Nennweite : DN 50

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 12.190. Geräteablauf

Geruchsverschluss aus Kunststoff für Wasch- und  
 Geschirrspülmaschinen, für Auf- und Unterputzmontage,  
 Ablaufrohr senkrecht, mit 2 Befestigungsschrauben, Schutz-  
 kappe für Gewinde, Schlauchverschraubung 90°, Verschluss-  
 kappe, Rosette Edelstahl

Nennweite : DN 50

Angebotenes Fabrikat : Hersteller / Typ

'.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

1,00 St

### 12.200. Inbetriebnahme Entwässerungsanlage

Dichtigkeitsprüfung, einschl. Protokollierung. Abnahme durch  
 die zuständige Stadtentwässerung und Übergabe und  
 Anfertigung der Bestandsunterlagen entsprechend den  
 örtlichen Anforderungen. Einschl. aller Gebühren und Stellung  
 des erforderlichen Personals.

komplett ausführen und dokumentieren

1,00 psch

---

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt

Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt

LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

---

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>Summe Titel 12. Entwässerungsleitungen und Zubehör</b>		<b>=====</b>

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

### 13. Titel: Wärmedämmung Heizungs- und Lüftungsanlage

#### Kalkulationshinweis:

Bei der Kalkulation ist von einem lichten Abstand von 50 mm zwischen den gedämmten Rohrleitungen auszugehen!

#### 13.010. Dämmung Rohrleitung HZG, AD 15 mm, Alu-Kaschierung

Heizungsrohrleitung dämmen

Medium : Heizwasser  
 Dämmstoff : Mineralfaserschalen,  
 nicht brennbar,  
 Baustoffklasse A nach DIN 4102  
 Ummantelung : Aluminium-Kaschierung  
 Isolierdicke : 100 % gemäß EnEV  
 Wärmeleitzahl :  $\leq 0,035$  W/mK  
 Außendurchmesser : 15 mm

Angebotener Dämmstoff:  
 '.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

20,00 m

#### 13.020. Dämmung Rohrleitung HZG, AD 18 mm, Alu-Kaschierung

Dämmung Heizungsrohrleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 18 mm

komplett liefern und montieren

10,00 m

#### 13.030. Dämmung Rohrleitung HZG, AD 22 mm, Alu-Kaschierung

Dämmung Heizungsrohrleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 22 mm

komplett liefern und montieren

10,00 m

#### 13.040. Dämmung Rohrleitung HZG, AD 28 mm, Alu-Kaschierung

Dämmung Heizungsrohrleitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 28 mm

komplett liefern und montieren

30,00 m

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>13.050.</b>	<b>Dämmung Bögen HZG, AD 15 mm, Alu-Kaschierung</b>		
	Bögen in allen Gradstellungen dämmen. Anforderungen an Dämmstoff und Dämmstärke wie Rohrleitungsdämmung.		
	Medium : Heizwasser Außendurchmesser : 15 mm		
	komplett liefern und montieren	20,00 St	
<b>13.060.</b>	<b>Dämmung Bögen HZG, AD 18 mm, Alu-Kaschierung</b>		
	Dämmung Bögen HZG wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 18 mm		
	komplett liefern und montieren	15,00 St	
<b>13.070.</b>	<b>Dämmung Bögen HZG, AD 22 mm, Alu-Kaschierung</b>		
	Dämmung Bögen HZG wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 22 mm		
	komplett liefern und montieren	10,00 St	
<b>13.080.</b>	<b>Dämmung Bögen HZG, AD 28 mm, Alu-Kaschierung</b>		
	Dämmung Bögen HZG wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 28 mm		
	komplett liefern und montieren	30,00 St	
<b>13.090.</b>	<b>Dämmung Abzweige HZG, AD 15 mm, Alu-Kaschierung</b>		
	Abzweige in allen Gradstellung dämmen. Anforderungen an Dämmstoff und Dämmstärke wie Rohrleitungsdämmung.		
	Medium : Heizwasser Außendurchmesser : 15 mm		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	
<b>13.100.</b>	<b>Dämmung Abzweige HZG, AD 18 mm, Alu-Kaschierung</b>		
	Dämmung Abzweige HZG wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 18 mm		
	komplett liefern und montieren	2,00 St	

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	--	---------------	-------------

**13.110. Dämmung Abzweige HZG, AD 22 mm, Alu-Kaschierung**

Dämmung Abzweige HZG wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 22 mm

komplett liefern und montieren

2,00 St

**13.120. Dämmung Abzweige HZG, AD 28 mm, Alu-Kaschierung**

Dämmung Abzweige HZG wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 28 mm

komplett liefern und montieren

8,00 St

**13.130. Dämmung 3-Wege-Armaturen, Dämmkappe DN 15**

3-Wege-Armaturen, einschl. aller Flansche, Muffen usw. sowie Stirnblechen, Ausschnitte für Bedienungsvorrichtungen u.ä. mit abnehmbaren Dämmkappen dämmen. Einschl. aller Enddeckel als Abschluss der Rohrisolierung vor den Flanschverbindungen bzw. Rohrverschraubungen.

Medium : Heizwasser

Dämmstoff : Mineralfaserschalen, Mineral-/ Steinwolle gestopft, nicht brennbar  
 Brandstoffklasse A nach DIN 4102

Dämmkappen : verzinktes Stahlblech 0,4 mm Blechstärke

Dämmstärke : 100 % gemäß EnEV

Wärmeleitfähigkeit :  $\leq 0,035 \text{ W/mK}$

Nennweite : DN 15

komplett liefern und montieren

1,00 St

**13.140. Ausschnitte - Dämmung**

Ausschnitte für Rohrhalter, Tauchhülsen u.a. in allen Abmessungen mittels Kreisschneider herstellen.

Dämmung : Mineralfaser

komplett herstellen

40,00 St

**13.150. Dämmung Luftkanäle - diffusionsdicht**

Außen- und Fortluftkanal dämmen

Ausführung: Dämmplatten für rechteckige Luftkanäle zuschneiden und diffusionsdicht auf dem Luftkanal aufbringen, sämtliche Stöße sind diffusionsdicht zu verkleben, Stoßfugen an Geräteteilen sind dauerelastisch auszuspritzen. Die Dampfsperre darf an Kanalbefestigungen nicht

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 13.150. Dämmung Luftkanäle - diffusionsdicht

unterbrochen werden.

Dämmstoff: Weichschaumplatten in schwer entflammbarer Ausführung, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102 mit innen- und außenseitiger diffusionsdichter Haut.

Dampf-Diffusions-

Widerstand :  $\geq 7.000$

Wärmeleitzahl :  $\leq 0,04 \text{ W/mK}$

Dämmstärke : 19 mm

komplett liefern und montieren

4,00 m<sup>2</sup>

### 13.160. Dämmung Luftkanalformstücke - diffusionsdicht

Außen- und Fortluftkanalformstücke dämmen

Ausführung: Dämmplatten für rechteckige Luftkanalformstücke zuschneiden und diffusionsdicht auf dem Luftkanal aufbringen, sämtliche Stöße sind diffusionsdicht zu verkleben, Stoßfugen an Geräteteilen sind dauerelastisch auszuspritzen. Die Dampfsperre darf an Kanalbefestigungen nicht unterbrochen werden.

Dämmstoff: Weichschaumplatten in schwer entflammbarer Ausführung, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102 mit innen- und außenseitiger diffusionsdichter Haut.

Dampf-Diffusions-

Widerstand :  $\geq 7.000$

Wärmeleitzahl :  $\leq 0,04 \text{ W/mK}$

Dämmstärke : 19 mm

komplett liefern und montieren

2,00 m<sup>2</sup>

**Summe Titel 13. Wärmedämmung Heizungs- und Lüftungsanlage**

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €
---------	---------------	-------------

## 14. Titel: Wärmedämmung Sanitär

### Kalkulationshinweis:

Bei der Kalkulation ist von einem lichten Abstand von 50 mm zwischen den gedämmten Rohrleitungen auszugehen!

### 14.010. Dämmung Rohrleitung TW, AD 16 mm

Nicht sichtbare oder nicht stoßgefährdete Rohrleitung dämmen.

Medium : Trinkwasser  
 Dämmstoff : Weichschaumschale in schwer entflammbarer, selbstverlöschender Ausführung gemäß DIN 4102 mit Prüfzeichen B 1, mit innen- und außenseitiger diffusionsdichter Haut, Stoßfugen diffusionsdicht verklebt

Dampf-Diffusions-  
 Widerstandszahl :  $\geq 7000$   
 Wärmeleitzahl :  $\leq 0,035 \text{ W/mK}$   
 Dämmstärke : 13 mm  
 Außendurchmesser : 16 mm

Angebotener Dämmstoff:  
 '.....'  
 (vom Bieter einzutragen)

komplett liefern und montieren

20,00 m

### 14.020. Dämmung Rohrleitung TW, AD 20 mm

Dämmung Rohrleitung TW wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 20 mm

komplett liefern und montieren

20,00 m

### 14.030. Dämmung Rohrleitung TW, AD 25 mm

Dämmung Rohrleitung TW wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Außendurchmesser : 25 mm

komplett liefern und montieren

12,00 m

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>14.040.</b>	<b>Dämmung Bögen TW, AD 16 mm</b>		
	Nicht sichtbare oder nicht stoßgefährdete Bögen in allen Gradstellungen dämmen. Anforderungen an Dämmstoff und Dämmstärke wie Rohrleitungsdämmung.		
	Medium : Trinkwasser Außendurchmesser : 16 mm		
	komplett liefern und montieren		
		30,00 St	
<b>14.050.</b>	<b>Dämmung Bögen TW, AD 20 mm</b>		
	Dämmung Bögen TW wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 20 mm		
	komplett liefern und montieren		
		20,00 St	
<b>14.060.</b>	<b>Dämmung Bögen TW, AD 25 mm</b>		
	Dämmung Bögen TW wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 25 mm		
	komplett liefern und montieren		
		15,00 St	
<b>14.070.</b>	<b>Dämmung Abzweige TW, AD 16 mm</b>		
	Nicht sichtbare oder nicht stoßgefährdete Abzweige in allen Gradstellung dämmen. Anforderungen an Dämmstoff und Dämmstärke wie Rohrleitungsdämmung.		
	Medium : Trinkwasser Außendurchmesser : 16 mm		
	komplett liefern und montieren		
		2,00 St	
<b>14.080.</b>	<b>Dämmung Abzweige TW, AD 20 mm</b>		
	Dämmung Abzweige TW wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 20 mm		
	komplett liefern und montieren		
		5,00 St	

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>14.090.</b>	<b>Dämmung Abzweige TW, AD 25 mm</b>		
	Dämmung Abzweige TW wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Außendurchmesser : 25 mm		
	komplett liefern und montieren	4,00 St	
<b>14.100.</b>	<b>Ausschnitte - Dämmung</b>		
	Ausschnitte für Rohrhalter, Tauchhülsen u.a. in allen Abmessungen herstellen.		
	Dämmung : Weichschaumschale		
	komplett herstellen	40,00 St	
<b>Summe Titel 14. Wärmedämmung Sanitär</b>			

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	---------------	------------

## 15. Titel: Allgemein HLS

### 15.010. Arbeitsbühne / Rüstzeug

Arbeitsbühne, Hub- und Rüstzeug mit den erforderlichen Absturzsicherungen nach Maßgaben der Berufsgenossenschaft, die für die Montage der Sanitär- und Heizungsrohrleitungen, wie vorher angeboten, erforderlich sind.

Arbeitsbühnen aufbauen und Gerätschaften liefern, aufbauen, vorhalten und nach Beendigung wieder abtransportieren. Einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen.

Montagehöhe : 3,0 bis 5,0 m

Abrechnungsbasis:  
 komplett für alle vorher angebotenen Sanitär- und Heizungsrohrleitungen als Pauschalpreis

komplett ausführen

1,00 psch

### 15.020. Bestandsunterlagen

Bestandsunterlagen über die Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäreanlagen

Die Bestandsunterlagen sind spätestens mit dem Antrag auf Bauabnahme 2-fach zur Prüfung zu liefern. Sämtliche Unterlagen sind in deutscher Sprache mit vollständigem Inhaltsverzeichnis und beschrifteten Trennregistern, gesammelt in Stehordnern geheftet zu übergeben.

Bestehend aus:

- Fachunternehmererklärung
- Gewährbescheinigungen
- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen
- Herstellerverzeichnis mit Anschriften und Telefonnummern
- Liste der eingebauten Anlagenelemente mit Bedienungs- und Wartungsanweisung sowie Ersatzteillisten und elektrischen Klemmenbelegungsplänen
- Druckprüfungsprotokolle
- Messprotokolle im Rahmen der Einregulierungsarbeiten
- Inbetriebnahmeprotokolle des AN und der Herstellerfirmen
- Prüfzeugnisse für Rohrdurchführungen durch Brandabschnitte und sonstiger Bauteile, für die eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich ist
- Revisionsunterlagen
- Fabrikats- und Typkennzeichnung für Umwälzpumpen, Heizkörper usw. in den Grundrissen und Schemen
- ein Satz Grundrisse, Detailzeichnungen und Schemata als Farbplot
- sämtliche Grundrisse, Detailzeichnungen und Schemata als CAD-Datei im \*.dxf-Format auf CD-ROM gesichert
- sämtliche Bestandsunterlagen mit Zeichnungen im pdf-Format auf CD-ROM gesichert
- Schaltschemata, in Kunststoff alrodiert, zum Aushang in der Technikzentrale

komplett ausführen

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 15.020. Bestandsunterlagen

1,00 psch \_\_\_\_\_

**15.030. Herstellen von Wandschlitzten 15 cm / 15 cm**

Herstellen von Wandschlitzten durch Fräsen. Der anfallende Staub ist unmittelbar beim Fräsvorgang abzusaugen. Einschl. Schuttbeseitigung und Entsorgung sowie fachgerechtes Verschließen nach erfolgter Rohrleitungsverlegung und Stellung aller erforderlichen Hilfsmittel.

Baustoff : Kalksandstein, Hochlochziegel  
 Abmessung B/T : 15 cm / 15 cm

komplett ausführen

2,00 m \_\_\_\_\_

**15.040. Herstellen von Wandschlitzten 25 cm / 20 cm**

Herstellen von Wandschlitzten wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Abmessung : 25 cm / 20 cm

komplett ausführen

2,00 m \_\_\_\_\_

**15.050. Stemmen von Durchbrüchen bis 20 cm / 20 cm**

Durchbrüche mit geeignetem Werkzeug in Wände herstellen. Einschl. Schuttbeseitigung und Entsorgung sowie fachgerechtes Verschließen nach erfolgter Rohrleitungsdurchführung und Stellung aller erforderlichen Hilfsmittel.

Baustoff : Betonhohlblock, Hochlochziegel  
 Stärke der Wände : 17,5 cm - 30 cm  
 Abmessung : bis 20 cm / 20 cm

komplett ausführen

2,00 St \_\_\_\_\_

**15.060. Kernbohrungen Decke 80 mm**

Kernbohrungen mittels Kernbohrgerät durch Betondecken herstellen. Einschl. Absaugen des Bohrwassers und Schuttbeseitigung und Entsorgung. Einschl. fachgerechtem Verschließen nach der Rohrdurchführung und Stellung aller erforderlichen Hilfsmittel.

Baustoff : Beton  
 Stärke der Decke : 30 cm - 40 cm  
 Durchmesser : 80 mm

komplett ausführen

1,00 St \_\_\_\_\_

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
<b>15.070.</b>	<b>Kernbohrungen Decke 130 mm</b>		
	Kernbohrungen durch Betondecken wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser : 130 mm		
	komplett ausführen	2,00 St	_____
<b>15.080.</b>	<b>Kernbohrungen Decke 150 mm</b>		
	Kernbohrungen durch Betondecken wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser : 150 mm		
	komplett ausführen	1,00 St	_____
<b>15.090.</b>	<b>Kernbohrungen Wand/ MW 50 mm</b>		
	Kernbohrungen mittels Kernbohrgerät durch Wände herstellen. Einschl. Absaugen des Bohrwassers und Schuttbeseitigung und Entsorgung. Einschl. fachgerechtem Verschließen nach der Rohrdurchführung und Stellung aller erforderlichen Hilfsmittel.		
	Baustoff : Hohlblock-/ Ziegel-Mauerwerk Stärke der Wände : 28 cm - 36 cm Durchmesser : 50 mm		
	komplett ausführen	2,00 St	_____
<b>15.100.</b>	<b>Kernbohrungen Wand/ MW 80 mm</b>		
	Kernbohrung Wand/ MW wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser : 80 mm		
	komplett ausführen	6,00 St	_____
<b>15.110.</b>	<b>Kernbohrungen Wand/ MW 100 mm</b>		
	Kernbohrung Wand/ MW wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch: Durchmesser : 100 mm		
	komplett ausführen	1,00 St	_____

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
---------	--	---------------	------------

**15.120. Kernbohrungen Wand/ MW 130 mm**

Kernbohrung Wand/ MW wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

Durchmesser : 130 mm

komplett ausführen

2,00 St

**15.130. Abstimmung Fremdgewerke**

Abstimmung mit den anderen Gewerken über sämtliche zu treffende Maßnahmen zur betriebsfertigen Herstellung der ausgeschriebenen Leistung wie in den vorstehenden Titeln beschrieben.

Mitwirkung bei der Inbetriebnahme von Nebengewerken. Einschl. Dokumentation des Austauschs von Materialien und Angaben mit Fremdgewerken.

Abrechnungsbasis : pauschal

komplett ausführen

1,00 psch

\*Ausführungsbeschreibung

**0001**

**Tagelohnarbeiten**

Die nachfolgend abzugebenden Kosten für von der Bauleitung angeordnete Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenverrechnungssätze (EUR/Arbeitsstunden) gemäß § 15 Ziffer 1 VOB/B anzubieten. In ihnen sind unaufgegliedert die Lohn- und Gehaltskosten und Gemeinkostenanteile einschl. der Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksamen Leistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten enthalten.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen, sondern ggf. gesondert auszuweisen.

Wegezeiten werden nicht vergütet.

Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden. Sie sind auf einem Stundennachweiszettel detailliert mit Namensangabe und Berufsgruppe sowie der im einzelnen verbrauchten Materialien zu erfassen.

Die Stundennachweiszettel sind der Bauleitung täglich, jeweils vom vorhergehenden Tage zur Anerkennung vorzulegen.

Der Bieter erklärt durch seine Unterschrift unter das Angebot, dass die Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden gelten.

Projekt: 2231 - Waldkindergarten, Dingelstädt  
 Bauherr: Stadt Dingelstädt, Dingelstädt  
 LV: Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtp. €
<b>15.140.</b>	<b>Obermonteurstunden</b>		
	Obermonteurstunden zum Nachweis		
	2,00 h	_____	_____
<b>15.150.</b>	<b>Monteurstunden</b>		
	Monteurstunden zum Nachweis		
	2,00 h	_____	_____
<b>15.160.</b>	<b>Helfer- / Lehrlingsstunden</b>		
	Helfer- / Lehrlingsstunden zum Nachweis		
	2,00 h	_____	_____
	<b>Summe Titel 15. Allgemein HLS</b>	_____	_____
	<b>Summe LV Heizung / Lüftung / Sanitär nach DIN 18380 / 18379 / 18381</b>	_____	_____

