



# Projektbeschreibung

für die Heizungsinstallation des Objektes 1200B im



**tegece | markendorf**

TECHNOLOGIE + GEWERBECENTER GMBH FRANKFURT (ODER)

als Funktionale Leistungsbeschreibung





## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

### **Verfasser:**

TeGeCe Technologie- und Gewerbecenter Frankfurt (Oder) GmbH  
Jürgen Preißler, Holger Müller

### **Hinweis:**

Bei dieser Unterlage handelt es sich um ein vertrauliches Dokument des Unternehmens. Es ist nur für Personen bestimmt, denen es in dieser Ausfertigung durch die Geschäftsführung übergeben wurde.

Es ist vor Verlust und unbefugter Einsichtnahme zu schützen.



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung





# Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

## Inhalt

|   |    |
|---|----|
| Der Standort .....  | 5  |
| 1.1 Der Campus des Technologie- und Gewerbecenters Frankfurt (Oder) .....       | 5  |
| 2 Die Projektbeteiligten .....  | 7  |
| 2.1 Der Bauherr: Die Technologie- und Gewerbecenter Frankfurt (Oder) GmbH ..... | 7  |
| 2.2 Der Nutzer: .....   | 7  |
| 3 Projektvorbereitung .....   | 9  |
| 3.1 Grundlagen .....  | 9  |
| 3.1.1 Vertragliche Grundlagen .....   | 9  |
| 3.1.2 Grundlagen der Angebotsbearbeitung .....                                  | 9  |
| 3.2 Methodik .....  | 9  |
| 3.2.1 Angebotsphase .....   | 9  |
| 3.2.2 Ausführungsplanung .....  | 10 |
| 4 Objektbeschreibung .....  | 10 |
| 4.1 Allgemeine Informationen und Hinweise .....                                 | 10 |
| 4.2 Konstruktion des Gebäudes .....   | 10 |
| 4.2.1 Stahlkonstruktion, Tragwerk .....   | 10 |
| 5 Funktionale Beschreibung der Leistung .....                                   | 11 |
| 5.1 Vorbemerkungen .....  | 11 |
| 5.2 Einrichten der Baustelle .....  | 11 |
| 5.3 Ausführung der Leistung .....   | 11 |
| 5.3.1 Ausführungsplanung Heizung .....  | 11 |
| 5.3.2 Heizungsinstallation .....  | 12 |
| 5.3.3 Heizungsinstallation - Revisionsunterlagen .....                          | 14 |
| Impressum .....   | 16 |



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

### Der Standort

#### 1.1 Der Campus des Technologie- und Gewerbecenters Frankfurt (Oder)

Das Technologie- und Gewerbecenter – kurz tegece | **markendorf** – befindet sich im Ortsteil Markendorf am Standort Frankfurt (Oder). Dieses Industrie- und Gewerbegebiet ist hervor gegangen aus dem hier in DDR-Zeiten errichteten Halbleiterwerk Frankfurt (Oder).

Seit 1992 wurde beständig an der Revitalisierung des Geländes und seiner Immobilien gearbeitet. Wir verstehen es als eine unserer Hauptaufgaben, Substanz sinnvoll zu erhalten und wieder einer wirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

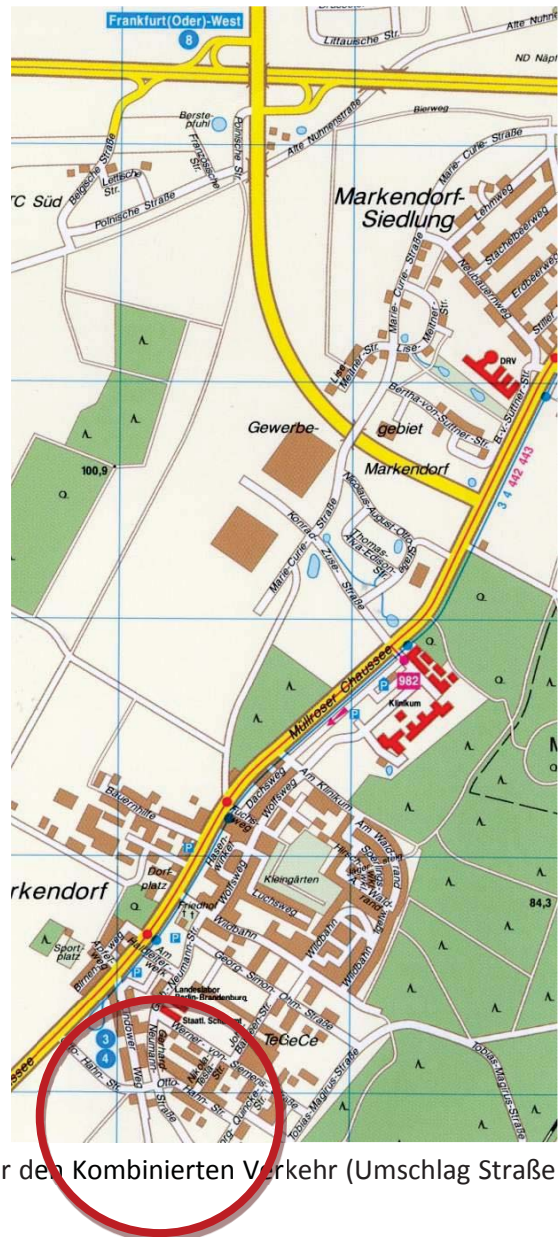
Um Entwicklungen städtebaulich zu ordnen, wurde die baurechtliche Situation über ein Bebauungsplanverfahren sichergestellt. So werden sowohl gewerbliche als auch industrielle Nutzungen möglich. Neubauvorhaben können je nach Baufeld mit bis zu vier Vollgeschossen realisiert werden.

Hier stehen in einem infrastrukturell voll erschlossenen Umfeld Bestandsimmobilien ebenso wie Freiflächen für eine Neubebauung zur Verfügung. Auf der Basis eines städtebaulichen Vertrags mit der Stadt Frankfurt (Oder) wurden die Verkehrsanlagen im Objekt umfassend saniert, erweitert bzw. sogar neu gebaut.

Ein 110-kV-Umspannwerk für 25 MW im Objekt, unsere Fernwärmetrasse, die Erdgaserschließung sowie die chemische und Sanitärwasserentsorgung sorgen für eine besondere Versorgungssicherheit mit städtischen Medien.

Die Autobahn A12 erreichen Sie mit dem Fahrzeug vom Standort aus in 5 Minuten, die polnische Grenze in 10 Minuten. Nach erfolgter Anbindung an die Bundesstraße B112 wird die Fahrzeit zum Terminal für den Kombinierten Verkehr (Umschlag Straße – Schiene) nur noch 20 Minuten betragen

Damit hat sich das TeGeCe als hervorragender Standort für mittelständige Unternehmen aber auch Kleinbetriebe erwiesen.

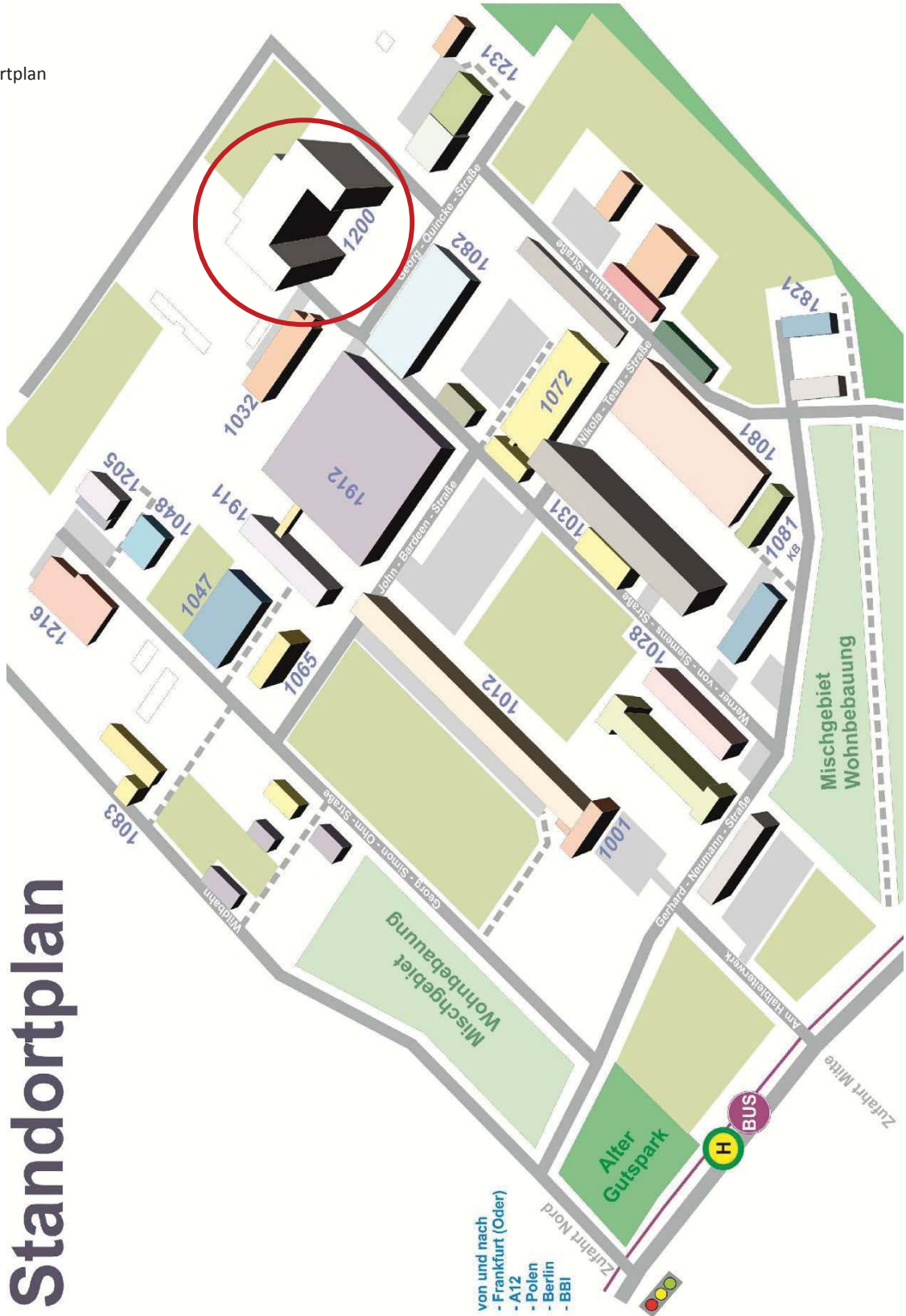




# Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

Standortplan





## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

## 2 Die Projektbeteiligten

### 2.1 Der Bauherr: Die Technologie- und Gewerbecenter Frankfurt (Oder) GmbH

Die tegece I **gruppe** und hier insbesondere Technologie- und Gewerbecenter Frankfurt (Oder) GmbH – kurz tegece I **Frankfurt (oder)** – ist eine 100%ige Tochter der Stadt Frankfurt (Oder). Grundstücke und Immobilien am in Rede stehenden Standort in Markendorf befinden sich im Eigentum des Unternehmens.

### 2.2 Der Nutzer:

Das 6. und 7. Obergeschoss stehen seit Fertigstellung im Jahr 1990 leer.



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung







## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

### 3 Projektvorbereitung

#### 3.1 Grundlagen

##### 3.1.1 Vertragliche Grundlagen

Grundlagen der Leistungserbringung sind

- Die Auftragserteilung
- Die Angebots- und Vertragsbedingungen
- Das Leistungsverzeichnis als Leer-LV (Anlage 1)
- Diese Funktionale Leistungsbeschreibung
- Zeichnungen des Bestandes (Anlage 02)
- Das tegece | complex Manual

##### 3.1.2 Grundlagen der Angebotsbearbeitung

Der Auftraggeber beabsichtigt, die Leistung als Abrechnungsauftrag zu vergeben. Das Leistungsverzeichnis ist vollständig auszufüllen. Die Massen sind anhand der Pläne zu überprüfen.

#### 3.2 Methodik

##### 3.2.1 Angebotsphase

Mit dem Angebot ist die Beschreibung Leistungstechnologie einzureichen. Hier informiert der Bewerber über:

- Arbeitskräfteeinsatz (qualitativ, Kompetenzen, quantitativ, Anzahl)
- Arbeitsschutzvorkehrungen (Schutzbekleidungen, Reinigungsverfahren)
- Einsatz von Hilfsmitteln. Technik, Geräte, Maschinen (z.B. Förder- und Hebezeuge), Gerüste, Fahrzeuge, Entsorgungsverpackungen
- Baustelleneinrichtungsplan, wenn erforderlich
- Terminplan (dabei geht der AG zunächst von 8 Monaten Gesamtleistungszeit aus)



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

### Funktionale Leistungsbeschreibung

entsprechend der einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses und der Funktionalen Leistungsbeschreibung. Das ausgefüllte, rechtsverbindlich unterschriebene LV ist 1-fach in Papier und auf CD/USB einzureichen.

#### 3.2.2 Ausführungsplanung

Leistungsbestandteil im Rahmen des Auftrages ist die Ausführungsplanung, die durch den Unternehmer zu erstellen ist. Bestandteil dieser Planung ist eine Gefährdungsbeurteilung. Diese beinhaltet alle Themen nach Punkt 3.2.1 und entwickelt diese Grundlagen weiter zum fertigen umsetzungsfähigen Leistungskonzept

Das Gesamtdokument ist einfach als Papierversion vorzulegen sowie als pdf-Datei.

## 4 Objektbeschreibung

### 4.1 Allgemeine Informationen und Hinweise

Das Objekt 1200 wurde 1989 durch das BMK Ost als Bürogebäude auf dem Gelände des ehemaligen Halbleiterwerkes Frankfurt (Oder) errichtet, und wurde niemals einer umfassenden Nutzung zugeführt. Es handelt sich um einen Achtgeschosser mit einer Grundfläche von etwa 2600 m<sup>2</sup>. Das Gebäude verfügt über zwei unabhängige Treppenhäuser, diverse Personenaufzüge und endet in unterschiedlichen Höhen mit Flachdachbereichen.

Die Obergeschosse 6 und 7 sind als Staffelgeschosse mit Anschluss an eine Dachterrasse ausgebildet. Von 2016 bis 2017 wurden die Obergeschosse 4 und 5 umfassend als Mietbereiche ausgebaut und befinden sich in Nutzung.

Die unmittelbar darüber liegenden Staffelgeschosse stellen den zu bearbeitenden Bereich dar.

### 4.2 Konstruktion des Gebäudes

#### 4.2.1 Stahlkonstruktion, Tragwerk

Das Gebäude stellt sich als Stütze- Riegel-Konstruktion dar, mit massiven Decken und aussteifenden Wandscheiben.



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

Sämtliche Innenwände, Trockenbau oder massiv, sind nichttragend.  
In weiten Bereichen sind abgehängte Decken unterschiedliche Art vorhanden.  
Umlaufende Fensterbänder schließen das Gebäude ab.

## 5 Funktionale Beschreibung der Leistung

### 5.1 Vorbemerkungen

Die Obergeschosse 6 und 7 sollen revitalisiert werden.

Die Planung ist so aufzubauen, dass beide Ebenen ohne jegliche Ergänzung realisiert werden können. Der AG behält sich vor, im Rahmen der Umsetzung, Abschnitte zeitlich zu verschieben oder ganz auszuklammern. Eventuelle Kosten hierfür sind in der Kalkulation zu berücksichtigen. Anzubieten ist eine fix- und fertige Leistung inkl. der Anschlüsse an bestehende Versorgungsleitungen bzw. die Neuinstallation der Versorgung im Gebäude.

Ausführungszeitraum: 01.03.2019 - 30.10.2019

### 5.2 Einrichten der Baustelle

Innerhalb des Leistungszeitraumes verfügt die Baustelle über eine komplette BE. Kosten für Baustrom und Bauwasser werden prozentual umgelegt.

Für Material- und Personentransporte steht ein Aufzug zur Verfügung, der jedoch nur durch unterwiesenes Personal zu bedienen ist.

### 5.3 Ausführung der Leistung

#### 5.3.1 Ausführungsplanung Heizung

Planung der Sanitärinstallation für das 6. und 7. Obergeschoss inkl. Zuleitungen und Steigstränge auf Grundlage der Revisionsunterlagen der bestehenden Wärmeversorgungsanlage und der Entwürfe für die Erweiterung im 6./7. Obergeschoss.

Planung der notwendigen Erweiterungen/Änderungen im Hausanschlussraum nach Überprüfung folgender Komponenten:

- Verteiler
- Ausdehnungsgefäß
- Druckhaltestation
- Entgasung



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

### Funktionale Leistungsbeschreibung

- Fernwärmestation

Die Erweiterungen müssen für den Anschluss inkl. 7. OG ausreichend sein.

Bestandteil der Ausführungsplanung sind sämtliche für die Ausführung notwendigen Ausführungspläne im Maßstab 1:50 und eventuell erforderliche Detailzeichnungen im Maßstab 1:20 sowie die Strang- und Schaltschemata.

Die Ausführungsplanung ist spätestens 4 Wochen vor Beginn der Montagevorbereitungen dem Bauherrn zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Nach Freigabe ist eine Montageplanung zu erstellen, die ebenfalls durch den Bauherrn freizugeben ist.

Die Ausführungsplanung und Montage erfolgen auf Grundlage der beiliegenden Entwurfszeichnungen. Diese stellen eine Lösungsmöglichkeit dar, die vom AN bei Beibehaltung der beschriebenen Standards, der technischen Beschreibungen und der gültigen Normen und Vorschriften zur Erzielung einer preisgünstigeren Lösung geändert werden können, sofern der AG zustimmt. Wesentliche Abweichungen sind bereits während der Planung mit dem Bauherrn abzuklären.

Die Auslegung der Heizungsanlage erfolgt nach den allgemeinen Regeln der Technik. Die Heizlast ist nach DIN EN 12831 in Abstimmung mit dem ENEV-Nachweis durchzuführen.

Das Rohrnetz ist so auszulegen, dass ein hydraulischer Abgleich möglich ist und max. Strömungsgeschwindigkeiten ca. 0,6 m/s nicht überschritten werden.

Die Ausführungsunterlagen sind 1-fach als Farbplot und digital als dxf/dwg-Dateien zu liefern. Sie umfassen die Zeichnungen, mind. im Maßstab 1:50, einschließlich der erforderlichen Schnitte und Ansichten sowie eine Anlagenbeschreibung und die notwendigen Berechnungen.

Aus den Zeichnungen sind zu ersehen:

- Raumtemperatur
- Heizflächen mit Fabrikat, Typ und Größe, Montagehöhen
- Armaturen mit Fabrikat, Typ und Nennweite
- Rohrnennweiten und Ausführung der Dämmung

### 5.3.2 Heizungsinstallation

Im Leistungsumfang enthalten ist die betriebsfähige Installation der kompletten Heizungsanlage, einschließlich der Raumheizflächen inkl. aller Nebenarbeiten im 6./7. OG ab Strangabsperrventile der ankommenden Steigstränge gemäß der unter 5.3.1 zu erstellenden Ausführungsplanung.

Zur Bemusterung der Heizflächen ist vorab ein Musterraum herzustellen und durch den Bauherrn bestätigen zu lassen.

### Dämmung



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Die Wärmedämmung der Rohrleitungen und Armaturen erfolgt gemäß der Energiespar-Verordnung und zwar

- in nicht sichtbaren Bereichen (Schächte, abgehängte Decken) mit alukaschierten Mineralwollmatten
- in sichtbaren Bereichen mit Mineralwolle und zusätzlichem Schutzmantel aus Kunststoffolie
- Blechmantelverkleidung in Verkehrsbereichen bis mind. 2,0 m Höhe.

### Rohrnetz

Das Heizungsrohrnetz von der Zentrale im Erdgeschoss und die Steigleitungen sowie die Heizungsanbindeleitungen sollen in verzinktem Stahlrohr als Presssystem ausgeführt werden.

### Raumheizflächen

Zum Einsatz kommen ca. 176 Plattenheizkörper bzw. 8 Röhrenheizkörper in den Nassbereichen. Sämtliche Heizkörper sind weißendlackiert und werden mit Thermostatventilen sowie absperzbaren Rücklaufverschraubungen versehen.

### Beschriftung

Für die ordnungsgemäße Wartung und Bedienung werden alle eingebauten Bedienelemente (Absperungen, Schalt- und Steuergeräte usw.) und die Rohrleitungen dauerhaft beschriftet.

Die Schilder sind zu bemustern.

### Brandschutz

Beim Durchdringen von Brandabschnitten sind die Leitungen für das entsprechende Rohrmaterial mit zugelassenen Brandschutzmanschetten oder Brandschutzdurchführungen zu versehen.

Brandschutzmaßnahmen sind in der Zeichnung zu kennzeichnen. Den Revisionsunterlagen ist eine Tabelle mit den zugehörigen Zulassungsbescheiden beizulegen. In der Tabelle sind die verschiedenen Rohrmaterialien mit den unterschiedlichen Wandaufbauten einzeln darzustellen.

### Hydraulischer Abgleich

Der Auftragnehmer hat den hydraulischen Abgleich an eingebauten Heizflächen, Strängen und Kreisen zur Anpassung von Volumenströme vorzunehmen.

### Normen und Richtlinien

Für die Ausführung der Leistungen gelten die einschlägigen DIN- und EN-Normen, VDI- und VDE-Richtlinien sowie Gesetze und Verordnungen, die Unfallverhütungsvorschriften und Forderungen der Bauaufsichtsbehörde, die bau- und gewerbepolizeilichen Vorschriften und Bedingungen des Technischen Überwachungsvereins in der zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Fassung.

Es sind besonders die nachfolgend aufgeführten DIN und Richtlinien zugrunde zu legen:

- Energiesparverordnung (neuster Stand)
- EN 12831 Normheizlastberechnung
- DIN 18380 Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

### Funktionale Leistungsbeschreibung

- DIN 4109 Schallschutzbestimmungen
- DIN 4703 Bemessung von Heizkörpern
- DIN 4751 Wasserheizungsanlagen
- DIN 4747 Fernwärmeanlagen

Die angebotene Anlage muss dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen.

#### Montage

Zur Vermeidung von Geräuschübertragungen dürfen keine Leitungen die Decken und Wände direkt berühren. Sämtliche Rohrdurchführungen sind deshalb mit wärmefestem Isoliermaterial zu umwickeln. Die Rohrhalterungen sind mit hitzebeständigem Profildgummi auszuführen. Auf ausreichende Dehnungsmöglichkeit aller Rohrleitungen ist zu achten. Es gelten die Schallschutzbestimmungen gem. DIN 4109. Decken- und Wanddurchführungen sind in Brandabschnitten sowie anderen klassifizierten Bauteilen generell mit bauaufsichtlich zugelassenen Manschetten/Durchführungen auszuführen.

Die Montage ist durch die Auftragnehmer im Vorfeld mit der Bauleitung und den anderen Gewerken abzustimmen.

Für den Materialtransport steht das Treppenhaus, temporär ein Außenaufzug und mit Einschränkungen ein Personenaufzug zur Verfügung.

Notwendige Gerüste, auch über 4,5 m Höhe, sind einzukalkulieren.

#### 5.3.3 Heizungsinstallation - Revisionsunterlagen

In 3-facher Ausführung, in Ordnern geheftet, 1x auf CD-ROM, mindestens bestehend aus:

- Deckblatt mit Inhaltsverzeichnis
- Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals
- Abnahmeprotokoll Sachverständiger Brandschutz
- Fachunternehmerbescheinigung
- Anlagenbeschreibung
- Druckprotokolle
- Einregulierungsprotokoll
- Protokoll hydraulischer Abgleich
- Spülprotokoll
- Liste (Tabelle) der Einbauteile mit Angabe von Größe und Einbauort
- Technische Herstellungsunterlagen der Einbauteile
- Ersatzteilliste
- Revisionspläne, Grundrisse nach den neusten Architektenzeichnungen mit allen typischen Angaben einschl. Leistungsdaten, Heizkörper und sonstige Einbauteile mit Angabe von Fabrikat, Typ, Größe usw.
- Rohrabmessungen
- Revisionspläne, Schnitte wie vor
- Revisionsplan Strangschema
- Revisionsplan Anlagenschema mit eingetragener Regelung
- Revisionszeichnungen im Format DWG oder DXF und Pdf-Format



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

- Heizlastberechnung
- Rohrnetzberechnung
- Heizkörperauslegung
- Berechnung hydraulischer Abgleich
- Pflege- und Wartungshinweise

Im Technikraum ist ein Anlagenschema unter Glas anzubringen.



## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

---

### **Impressum**

Technologie- und Gewerbecenter Frankfurt (Oder) GmbH und

TeGeCe Infrastruktur und Logistik GmbH

Gerhard-Neumann-Straße 1

15236 Frankfurt (Oder)

Tel. (0335) 284 7510





## Umbau Objekt 1200B - Heizung

Funktionale Leistungsbeschreibung

Fax. (0335) 284 7528

Mail. [info@tegece.de](mailto:info@tegece.de)

[www.tegece.de](http://www.tegece.de)

Geschäftsführer: Holger Müller

Aufsichtsratsvorsitzender: Frank Henke