

Erläuterungsbericht

Technische Ausrüstung

Bauvorhaben: Stadthaus Tangermünde
Erneuerung Heizungsanlage
Lange Straße 61
39590 Tangermünde

Fachbereich: Heizung

Verfasser: Krüger/Laschinski Ingenieurbüro

400 Bauwerk - Technische Anlagen

420 Wärmeversorgungsanlagen

421 Wärmeerzeugungsanlagen

Die ermittelte Gebäudeheizlast beträgt 118 kW.

Zur Erzeugung der benötigten Heizenergie soll eine Heizzentrale als bivalente Wärmeerzeugungsanlage errichtet werden.

Zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben aber vor allem auch aus ökologischen Gesichtspunkten soll zur Deckung der Grundlast (etwa 30 kW) eine Luft-Wasser-Wärmepumpe als außen vor dem nordwestlichen Gebäudegiebel aufgestelltes Gerät verwendet werden. Eine erdverlegte Versorgungsleitung verbindet die Wärmepumpe mit einem im Gebäudeinneren aufgestellten 750 Liter-Heizwasser-Pufferspeicher.

Zur Kompensation der verbleibenden Heizlast sowie zur Beheizung außerhalb der Betriebszeit der Wärmepumpe wird eine Kaskadenanlage aus 2 erdgasbetriebenen Brennwertkesseln mit einer Nennleistung von 140 kW im Heizraum, im Kellergeschoss, installiert.

Nach Statistischen Werten soll die Wärmepumpe somit ca. 45-50 % der Jahresheizarbeit leisten.

Komplettiert wird die Heizzentrale mit Sicherungs- und Regeleinrichtungen sowie einer Verteileranlage mit zwei geregelten Heizkreisen.

Die Abgasführungen erfolgt über einen vorhandenen Schornsteinzug über Dach.

422 Wärmeverteilnetze

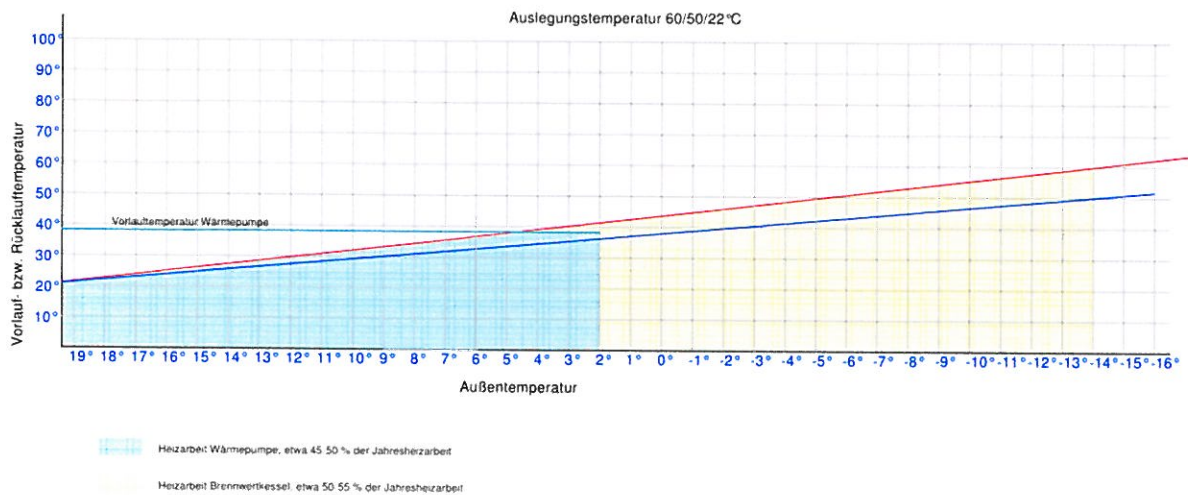
Eine Verteileranlage in der Heizzentrale teilt die Anlage in zwei Heizkreise.

Beide Heizkreise werden als gemischter Heizkreis ausgebildet.

Der erste Heizkreis dient der Versorgung des großen Sitzungssaales.

Der zweite Heizkreis versorgt alle übrigen Räume.

Beide Heizkreise sollen gleitend mit einer Temperaturspreizung von 60/50 °C betrieben werden.



Die Leitungsverlegung der gedämmten Hauptverteilungsleitungen soll in unterkellerten Bereichen unterhalb der Kellerdecke und ansonsten unterhalb der Erdgeschossdecke erfolgen.

Ebenfalls gedämmte Steigleitungen erschließen dann die einzelnen Räume in den obigen Geschossen.

Anschlussleitungen zu den einzelnen Heizflächen sind nicht gedämmt und werden ebenfalls frei verlegt.

Im Raum 4a, im Erdgeschoss (Serverraum), werden zusätzlich sämtliche Anschlussleitungen gedämmt.

Als Rohrmaterial soll hierfür schwarzes Stahlrohr nach DIN EN 10220 Verwendung finden.

Alle Rohrleitungen erhalten, soweit erforderlich, eine der EnEV 2014 bzw. der DIN 4140 entsprechende Wärmedämmung.

Zur Reduzierung der Brandlast soll vorwiegend eine Wärmedämmung aus Mineralwolle Verwendung finden.

Armaturen erhalten entsprechende Dämmkappen.

Erläuterungsbericht

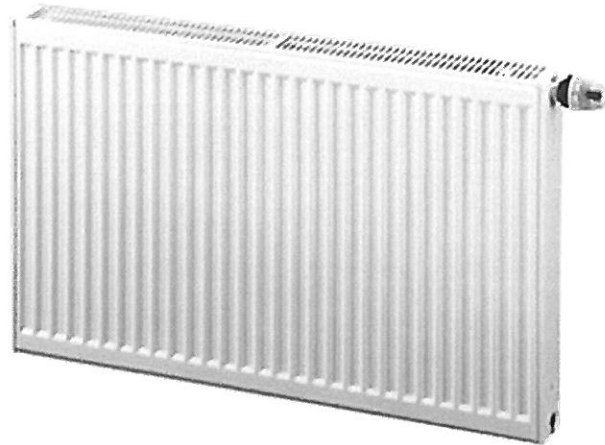
Baumaßnahme: Stadthaus Tangermünde, Erneuerung Heizungsanlage

Die Verteilungsleitungen erhalten eine Kennzeichnung mit Rohrkennzeichnungsband nach DIN 2403.

Durchdringungen von Bauteilen, an die Ansprüche an den vorbeugenden Brandschutz gestellt sind, werden entsprechend ausgebildet, so die Voraussetzungen dafür gegeben sind.

423 Raumheizflächen

Zur Beheizung der einzelnen Räume sollen vorwiegend Flach- und Kompaktheizflächen mit serieller Durchströmung aus Stahlblech verwendet werden, die eine hohe spezifische Heizleistung abgeben.



Durch die hohen spezifischen Heizlasten und die möglichst gering gewünschten Betriebstemperaturen (Wärmepumpe) reicht die Größe der vorhandenen Fensternischen nicht zur Unterbringung der erforderlichen Heizflächen aus.

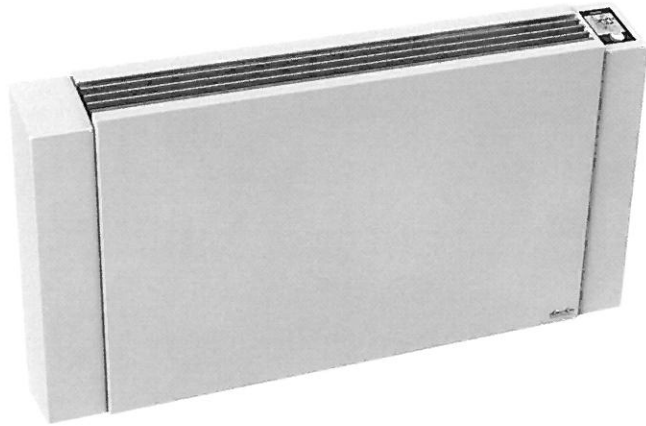
Die Fensternischen sind vollständig zu verschließen um die Montage der größeren Heizflächen zu ermöglichen.

Im Haupttreppenhaus sind als Heizflächen Heizpaneele in einer Bauhöhe von 2000 mm vorgesehen.



Im großen Sitzungssaal ist durch die vorhandene Innenraumgestaltung eine Vergrößerung der Heizflächen nicht möglich. Es verbleiben weiterhin als Standort für Heizflächen lediglich die 5 vorhandenen Fensternischen in ihren bisherigen Abmessungen.

Aus diesem Grunde sollen hier zu Beheizung Hochleistungs-Gebläsekonvektoren zum Einsatz kommen.



Die Regelung der Raumtemperatur erfolgt über installierte Thermostatventile bzw. anlagenspezifische Raumregler (Sitzungssaal).

Jeder Heizkörper erhält im Rücklauf eine einstellbare und reversierbare Anschlussverschraubung.

Der Heizlastberechnung werden die Angaben (U-Werte) des vom Ingenieurbüro Oehmke & Habendorf ausgestellten ENEC-Nachweises zugrunde gelegt.

Die Auslegung der Heizflächen erfolgt auf Grundlage einer Heizlastberechnung nach DIN EN 12831.

Die Raum-Solltemperaturen sind gem. den Eintragungen in den Zeichnungsunterlagen vorgesehen.

Tangerhütte, den 25.04.2016



Laschinski
Krüger/Laschinski Ingenieurbüro

Krüger / Laschinski
Ingenieurbüro für
Heizung-Lüftung-Sanitär
Breitscheidstr. 2 / Tel.: (03935) 93 44-0
39517 Tangerhütte