

Technische Anschlussbedingungen **Heizwasser (TAB-HW)**

***Anschluss von Fernwärmekundenanlagen
an Fernwärmenetze in Oberhausen mit einer
maximalen Vorlauftemperatur von 110 °C***

	<u>Seite</u>
1. Allgemeine Hinweise	3
1.1 Anschluss an die Fernwärmeversorgung	6
1.2 Auslegung und Druckabsicherung	7
1.3 Werkstoffauswahl in den OB-Netz-Hausstationen und -Hausanlagen	8
1.4. Auslegungstemperaturen.....	9
1.5 Inbetriebnahme.....	12
1.6 Betreiberpflichten.....	13
1.6.1 Änderungen.....	13
1.6.2 Gebäudehöhen	13
1.6.3 erdverlegte Leitungen im Kundeneigentum.....	13
1.6.4 Anlagentechnische Pflichten	13
1.6.5 Störungen.....	14

Anlage 1: Formular „Antrag zur Anmeldung/Inbetriebsetzung einer Fernwärmeanlage“

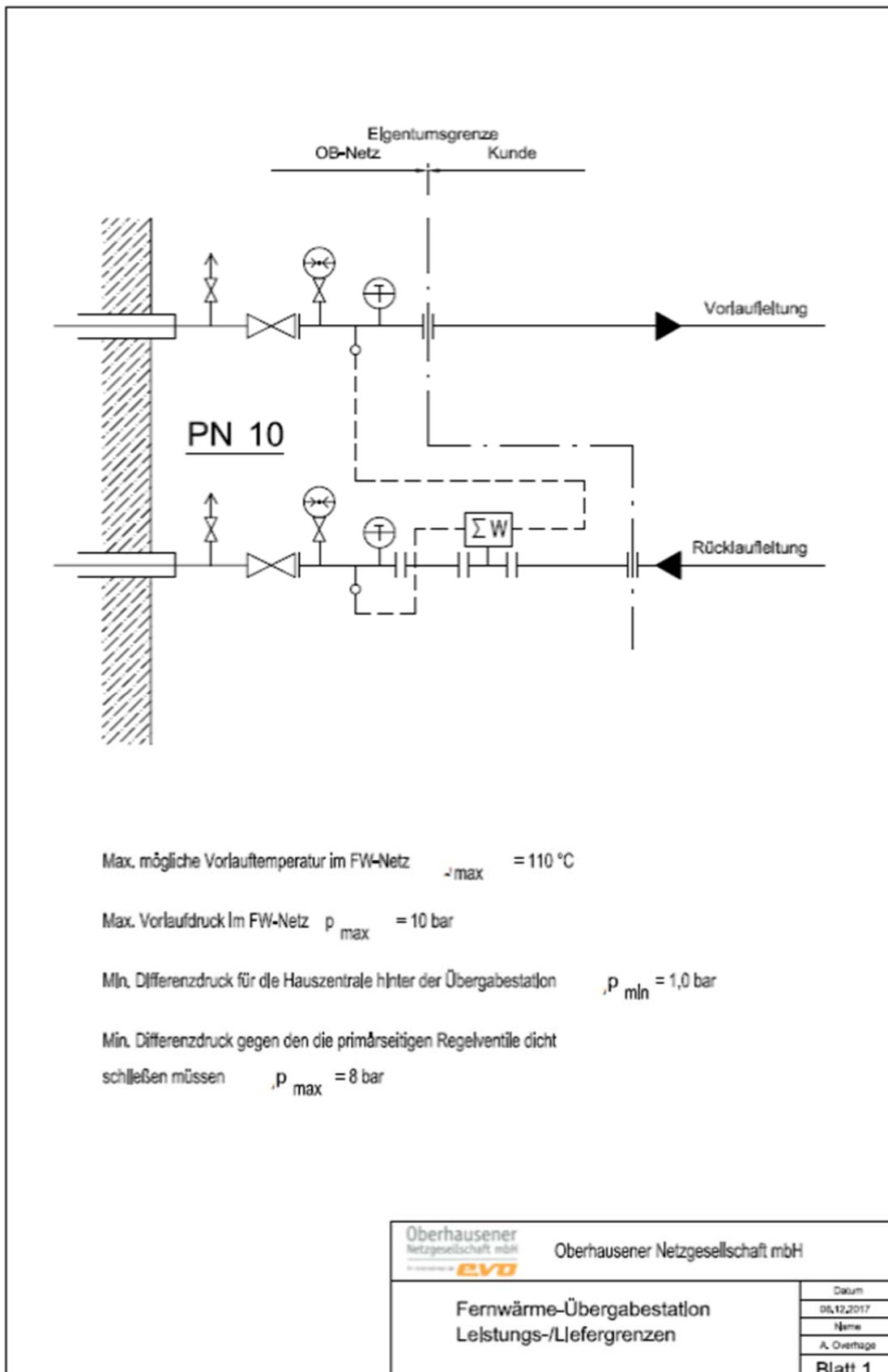
1. ALLGEMEINE HINWEISE

Diese Technischen Anschlussbedingungen der Oberhausener Netzgesellschaft mbH (im Folgenden OB-Netz genannt) sind auf der Grundlage des § 4 Abs. 3 und § 17 der *Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV)* festgelegt. Sie sind als Vertragsbestandteil verpflichtend zu beachten und gelten für:

- Anlagen, die an ein zentrales Fernwärmenetz der OB-Netz angeschlossen sind oder angeschlossen werden sollen,
- Anlagen oder Anlagenteile, die direkt mit dem Heizwasser der evo AG durchströmt werden.

Die Leistungs- und Liefergrenzen zwischen dem Kunden und der OB-Netz sind nachfolgend auf Seite 4 dargestellt und als Vertragsbestandteil definiert, es sei denn, zusätzliche vertragliche Vereinbarungen werden darüber hinaus mit der evo AG (Energieversorgung Oberhausen AG) oder OB-Netz getroffen.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anschlussbedingungen entstehen (z. B. Versorgungsstörungen, Schäden in der eigenen oder in anderen Anlage/n), haftet der Anschlussnehmer gegenüber der OB-Netz.



Die Bezeichnungen der in diesen Anschlussbedingungen genannten Normen und Regelwerke entsprechen dem Stand dieser Fassung. Es sind die jeweils aktuellen Ausgaben zu beachten.

Bei den zuständigen Behörden hat die OB-Netz für Fernwärmekundenanlagen erwirkt:

- dass in Fernwärmeanlagen, die direkt angeschlossen werden, keine außentemperaturabhängige Regelung der Heizungsvorlauftemperatur erfolgen muss, weil OB-Netz ihre Netze außentemperaturabhängig steuert,
- dass in den direkt betriebenen Fernwärmekundenanlagen keine Abschaltung in Abhängigkeit von der Zeit (Nachtabenkung) erfolgen muss.

Fernwärme der evo AG wird umweltschonend erzeugt und wird daher als Ersatzmaßnahme im Sinne des *Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG)* für den Einsatz als regenerative Energie anerkannt. Der aktuelle zertifizierte Primärenergiefaktor kann bei der evo AG oder der OB-Netz erfragt werden.

Technischer Ansprechpartner in Sachen Fernwärme und Anschlussbedingungen ist das Innenmeisterbüro der OB-Netz unter der Rufnummer: 0208 835 - 2354.

Ihr Ansprechpartner in Sachen Angebotserstellung und Vertragswesen ist die Abteilung Marketing und Vertrieb der evo AG unter der Rufnummer: 0208 835 - 0.

1.1 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

Die Herstellung eines Anschlusses an ein Fernwärmenetz erfolgt nach Eingang der schriftlichen Bestellung durch den Kunden. Die spätere Inbetriebsetzung der Hausstation/Hausanlage ist vom Kunden, bzw. der vom Kunden beauftragten Heizungsfachfirma unter Verwendung der dafür vorgesehenen Vordrucke zu beantragen.

Der Kunde ist verpflichtet, die anfallenden Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten von einem qualifizierten Fachbetrieb entsprechend der jeweils gültigen *TAB-HW* ausführen zu lassen.

Neu zu errichtende Heizungs-, Wassererwärmungs- und Lüftungsanlagen (Raumluftechnische Anlagen, RLT) sind grundsätzlich für den direkten Anschluss an das OB-Netz-Fernwärmenetz auszulegen.

Ausnahmen:

Heizungsanlagen/-Komponenten mit nicht druck- und/oder temperaturgeeignetem Rohrmaterial dürfen nur indirekt angeschlossen werden. Ein indirekter Anschluss aus anderen Gründen muss durch die OB-Netz schriftlich genehmigt werden.

Vorhandene Wassererwärmungsanlagen sind grundsätzlich direkt anzuschließen.

Einzureichende Unterlagen:

- Schriftliche Bestellung
- Antrag zur Inbetriebsetzung (Anlage 1)

Bei Neuanlagen:

- Heizlastberechnung nach *DIN EN 12831*
- Auslegung der Heizflächen

Bei vorhandenen Anlagen:

- Vereinfachte Heizlastberechnung (durch von OB-Netz beauftragten Fachplaner)
- Aufnahme der Heizflächen (durch von OB-Netz beauftragten Fachplaner)

1.2 Auslegung und Druckabsicherung

Alle Anlagenteile, die direkt mit Fernheizwasser aus dem Fernwärmenetz durchströmt werden, müssen für folgende Parameter geeignet sein:

- Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 110 °C
- Fernheizwasserqualität gemäß AGFW-Merkblatt FW 510:

pH-Wert	9,7 – 9,8
Leitfähigkeit	8 – 28 µS/cm
p-Wert	0,04 – 0,10 mval/l
m-Wert	0,18 – 0,30 mval/l
Chloride	0,7 – 2,1 mg/l
Härte	< 0,10 °dH
Phosphat	nicht nachweisbar
Ammoniak	< 0,30 mg/l
Eisen	< 0,10 mg/l
Kupfer	< 0,005 mg/l
Levoxin	nicht nachweisbar

Raumheizungs-, Lüftungs- und Wassererwärmungsanlagen, die in Bezug auf Druck und Temperatur diese Anforderungen nicht erfüllen, müssen über sicherheitstechnische Einrichtungen verfügen, die den Anforderungen der *DIN 4747* entsprechen.

Die OB-Netz garantiert für den Betrieb der Hausanlage einen Differenzdruck von 0,3 bar.

1.3 Werkstoffauswahl in den OB-Netz-Hausstationen und -Hausanlagen

Bei der Werkstoffauswahl für direkt mit Heizwasser aus dem Fernwärmenetz durchströmte Anlagenteile sind eine maximale Betriebstemperatur von 110 °C und eine Druckstufe von mindestens PN 10 zugrunde zu legen.

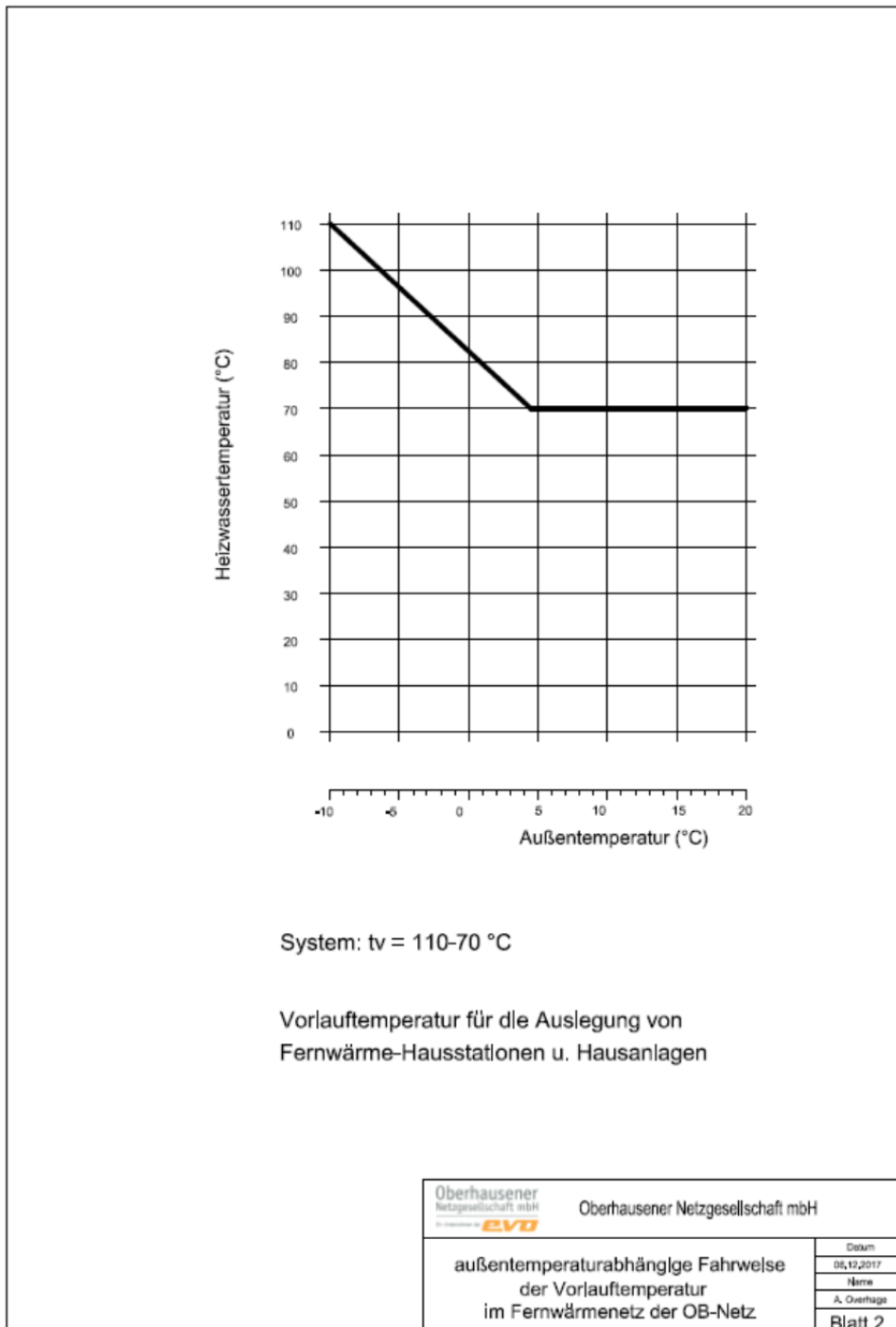
Verzinkte Teile (Rohre, Formstücke etc.) sind nicht zugelassen.

In Fernwärmekundenanlagen zugelassene Werkstoffe sind aus der *DIN 4747* in der aktuellen Fassung zu entnehmen.

Im Zweifelsfall muss die Eignung des Werkstoffes schriftlich nachgewiesen werden.

1.4 Auslegungstemperaturen

Nachfolgend dargestellt ist die außentemperaturabhängige Fahrweise der Vorlauftemperatur im Fernwärmenetz der OB-Netz. Diese Fahrweise ist die Grundlage für die Auslegung und Dimensionierung der anzuschließenden haustechnischen Anlagen.



Für Raumheizungs- und Lüftungsanlagen gelten folgende Auslegungstemperaturen:

Direkte Anlagen ohne witterungsgeführte Regelung
Auslegungstemperatur Heizwassereintritt (Vorlauf): 110 °C

Direkte/indirekte Anlagen mit witterungsgeführter Regelung
Auslegungstemperatur Heizwassereintritt (Vorlauf): wählbar unter Berücksichtigung der Netzfahrweise

Auslegungstemperatur Heizwasseraustritt (Rücklauf)
Übergang Kundenanlage/evo: max. 45 °C

Je nach Betrieb der Lüftungsanlagen (Außenluft-, Umluft- oder Mischluftbetrieb) kann der maximale Auslegungsvolumenstrom bei unterschiedlichen Außentemperaturen auftreten. Insbesondere der Temperaturübergangspunkt von gleitend abgesenkter Fahrweise auf konstante Fahrweise des Fernwärmenetzes ist zu beachten (siehe Heizkurve Fernwärmenetz).

Für Trinkwassererwärmungsanlagen gelten folgende Auslegungstemperaturen:

Auslegungstemperatur Heizwassereintritt (Vorlauf): 70 °C

Auslegungstemperatur Heizwasseraustritt (Rücklauf)

Speichersystem: max. 45 °C

Auslegungstemperatur Heizwasseraustritt (Rücklauf)

Speicher-Lade-System: zwischen 25 – 40 °C

Maximale Heizwasseraustrittstemperatur Zirkulationsbetrieb: max. 60°C

Für die Planung und den Betrieb von Trinkwassererwärmungsanlagen sind die *DVGW-Arbeitsblätter W 551 und W 553* sowie die *Trinkwasserverordnung* in der aktuellen Fassung zu beachten.

Im Regelfall sind Speicher- und Speicher-Lade-Systeme für die Trinkwassererwärmung einzusetzen. Der Einsatz von Durchflusstrinkwassererwärmern bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die OB-Netz.

Sonstige Anlagen:

Die Anlagenplanung ist vor Montagebeginn mit der OB-Netz durchzusprechen und bedarf einer schriftlichen Genehmigung durch die OB-Netz.

1.5 Inbetriebnahme

Zusammen mit dem Fachunternehmen und der OB-Netz wird nach Fertigstellung der Anlage eine Inbetriebnahme (bei direkt angeschlossenen Anlagen mit Druckprobe) durchgeführt.

Die Art der Durchführung wird durch die OB-Netz vorgegeben. Der Termin der Inbetriebnahme ist mit der OB-Netz rechtzeitig abzustimmen.

1.6 Betreiberpflichten

Für den Betrieb, die Bedienung, Wartung und Instandhaltung von Fernwärmeanlagen sind die *DIN 4747*, die *AGFW-Richtlinien*, die *Energieeinsparverordnung (EnEV)*, die Herstellerinformationen, die *Druckgeräterichtlinie (DGRL)* und die *Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)* zu beachten.

Gemäß §10 *Energieeinsparverordnung* sind Heizungsanlagen in regelmäßigen Zeitabständen zu überprüfen, zu warten und Instand zu halten. Für die Überprüfung, Wartung und Instandhaltung ist Fachkunde erforderlich.

1.6.1 Änderungen

Nachträgliche Änderungen der Anlage müssen der OB-Netz schriftlich angezeigt werden.

1.6.2 Gebäudehöhen

Sind Anlagenteile geplant, die mehr als 12 m über der Geländeoberfläche liegen, so muss dies zwingend der OB-Netz angezeigt werden. Hier sind ggf. besondere Maßnahmen im Bezug auf die Druckhaltung erforderlich.

1.6.3 erdverlegte Leitungen im Kundeneigentum

Plant oder verfügt der Kunde über erdverlegte Leitungen, die hydraulisch mit dem Fernwärmenetz der OB-Netz verbunden sind, so ist die OB-Netz zwingend zu informieren. Diese Leitungen dürfen nur nach den Spezifikationen der OB-Netz gebaut werden. Sie werden in das zentrale, übergeordnete Lecküberwachungssystem der OB-Netz integriert.

1.6.4 Anlagentechnische Pflichten

- Eine direkte Verbindung zwischen Vor- und Rücklaufleitung ohne Verbraucher ist nur dann zulässig, wenn Ihre Notwendigkeit der OB-Netz zuvor nachgewiesen wird. Der Kurzschluss bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die OB-Netz. Falls ein Kurzschluss aus regelungstechnischen Gründen oder zur Gewährleistung eines Frostschutzes erforderlich wird, muss dieser thermostatisch (Temperaturregler mit P-Bereich) geregelt und mit einer wassermengeneinstellbaren Armatur (Mengenbegrenzung) versehen werden.

- In direkt betriebenen Fernwärmeanlagen sind automatische Entlüfter nicht zugelassen; auch dann nicht, wenn diese druck- und temperaturgeeignet sind.
- Der hydraulische Abgleich der gesamten Heizungsanlage gemäß *VOB, Teil C, DIN 18380* ist verpflichtend.
- Alle verbindenden Leitungen zwischen Hauseinführung und Hausstation gelten technisch als Bestandteile des Fernwärmenetzes. Unabhängig von den Eigentumsverhältnissen ist bei der Bauausführung dieser Leitungen Folgendes zu beachten:
 - Für die Rohrleitungen sind grundsätzlich nur Stahlrohre zu verwenden.
 - Rohrverbindungen müssen im Gas- oder Elektroschweißverfahren hergestellt werden.
 - Armaturen und Anlagenteile müssen flachdichtend ausgeführt werden.
 - Gewindeverbindungen können auf keinen Fall zugelassen werden.
- Die Abstände zwischen Vor- und Rücklaufleitung müssen unter Berücksichtigung der Isolierstärken gemäß *Energieeinsparverordnung* so gewählt werden, dass zwischen den isolierten Leitungen ein freier Zwischenraum von mindestens 30 mm verbleibt. Die Rohrleitungen müssen generell einzeln isoliert werden. Wand- und Deckenabstände sind so zu wählen, dass das Anbringen der Rohrisolierung problemlos möglich ist.

1.6.5 Störungen

Treten Störungen an Anlagenteilen der OB-Netz auf (z.B. an der Hausanschlussleitung oder der Übergabeeinheit) so ist der Entstörungsdienst der OB-Netz (T 0208 835 - 0) zu informieren.

Für alle anderen Anlagenteile, die sich im Eigentum des Kunden befinden (auch direkt durchströmte), ist die OB-Netz nicht zuständig.

Ausgenommen davon sind Anlagen oder Anlagenteile, für die ein entsprechender Contracting- oder Dienstleistungsvertrag besteht. Ebenfalls ausgenommen sind Anlagen oder Anlagenteile, die über die evo AG erworben wurden, und für die noch ein Garantie- oder Gewährleistungsanspruch besteht.

1. Für

Haushalt Gewerbe öffentl. Einrichtung

Straße, Haus-Nr.

Ort

Organisations-Einheit NWK

Innenmeisterbüro Herr Hofes/Herr Rothkranz
Tel. 0208/835-2403 o. 2354

Terminvereinbarungen f. Inbetriebnahmen unter
0208/835-2564 o. 2257

2. Kunde / Betreiber Tel. _____

Antragsteller / Fachfirma

Name, Vorname

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl, Ort

Postleitzahl, Ort

3. Allgemeine Angaben

3.1 Die Heizungsanlage wird neu angelegt ist vorhanden soll erweitert werden

3.2 Die Heizungsanlage versorgt

3.2.1 _____ Wohnungen mit insgesamt _____ m² Wohnfläche

3.2.2 _____ Räume mit insgesamt _____ m³ beheiztem Raum

4. Warmwasserbereitung - WWB -

Geräteaufstellung	Fabrikat	Typ	Anzahl	Größe	Δt °C	Leistung Watt
Speichergerät						
Durchflussgerät						

5. Zusammenstellung der Anschlusswerte bzw. gewünschte Wärmeleistung bei -10°C

Tritt der maximale Volumenstrom nicht bei -10 °C auf, ist eine separate Wärmebilanz und Volumenstromberechnung einzureichen.

Wärmebedarf nach	Wärmenennleistung Watt	Δt °C	Fernwärmeevolumenstrom m ³ /h
DIN EN 12831 o. Ersatzverfahren			
DIN 4708, WWB ²			
DIN 1946, RLT-Anlagen			
Anschlusswert aller später anzuschließen- den Gebäudeteile	Raumheizung		
	WWB ²		
	RLT		
	Gesamt:		

Die Anlage wird in allen Teilen gemäß den Regeln der Technik und den aktuellen Anschlussbedingungen der Oberhausener Netzgesellschaft mbH ausgeführt. Von der technisch einwandfreien Beschaffenheit der Anlage werde/n ich mich/wir uns durch eine vorläufige Druckprobe überzeugen und beantrage/n die Hauptdruckprobe sowie Abnahme und Inbetriebnahme der Anlage.

Gemäß der „AVBFernwärmeV“ bin ich/sind wir für unter meinem/unseren Namen ausgeführten Anlagen und Arbeiten voll verantwortlich.

Die Oberhausener Netzgesellschaft mbH übernimmt mit der Hauptdruckprobe, Abnahme und Inbetriebnahme der Anlage keinerlei Haftung.

Ort, Datum

Verantwortl. Fachmann

Unterschrift u. Stempel Fachunternehmen

¹ Nicht Zutreffendes streichen

² für die Auslegung der Trinkwassererwärmungsanlage ist der Sommerbetrieb maßgebend, Speichersystem z. B. 70/40°C, $\Delta t = 30$ K oder Speicherladesystem z. B. 70/25°C, $\Delta t = 45$ K