

## **TECHNISCHE RICHTLINIEN**

für den Einbau von Gasetagenheizungen  
in den Wohnhausanlagen der Stadt Wien

Die vorliegende technische Richtlinie ist für die Planung und Errichtung von Gasetagenheizungen bei Sockelsanierungen und Revitalisierungsbauten für Wiener Wohnen einzuhalten.

Die Ausführung und Auslegung der Installation ist grundsätzlich bei Fernwärmevorrang- und -erweiterungsgebieten nach den Richtlinien der Fernwärme Wien GmbH. durchzuführen - ausgenommen die Dimensionierung der Heizkörper und kVs-Einsätzen wegen der zu geringen Wassermengen. Ein Anschluss an das Fernwärmenetz muss mit geringem Aufwand möglich sein.

### WÄRMEBEDARF

Der Wärmebedarf ist nach ÖNORM M 7500 Ausgabe 1980 zu berechnen. Dabei gelten abweichend oder ergänzend zur Norm folgende Temperaturen, wobei auch Temperaturdifferenzen von weniger als 5° C zu berücksichtigen sind:

Außentemperatur:.....-15°C

Raumtemperaturen:

Wohnzimmer .....+22°C

Schlafzimmer .....+22°C

Bäder .....+26°C

Küche .....+22°C

Sonderräume, Lokale, Sauna ...nach Absprache mit dem Bauherrn

Geschäftslokale .....+20°C

Behindertenwohnungen:

Schlafräume .....+26°C

Bad .....+26°C

Behinderten-WC .....+24°C

alle restlichen Räume .....+24°C

Angrenzende Räume im eigenen Wohnungsverband... +17°C

Angrenzende Räume einer Nachbarwohnung ..... +15°C

Heizkörperdimensionierung ..... 80°C/60°C VL/RL

Als K-Werte (W/m<sup>2</sup>°C) sind die der vorliegenden Bauweise tatsächlich entsprechenden Werte in Rechnung zu stellen. Für den Mindestwärmeschutz der Außenwände gelten die in den Ausschreibungsunterlagen des Bauherrn festgelegten Werte.

Jeder Raum muss für sich beheizbar sein außer innenliegender Vorraum, WC und Abstellraum.

Die Wärmebedarfsrechnung ist in solch einer Form Wiener Wohnen zu übergeben, dass sie jederzeit leicht nachvollziehbar ist.

Sämtliche Ausführungspläne (Montagepläne und Berechnungen sind vor Montagebeginn Wiener Wohnen 2-fach vorzulegen und vom zuständigen Referenten von Wiener Wohnen mit einem Freigabevermerk zu versehen, ohne diesen Vermerk darf mit der Montage nicht begonnen werden.

Für sämtliche angebotenen Leistungen gelten 2 Jahre Gewährleistung ab der Übernahme, unabhängig von einer eventuell durchgeführten Winterbauheizung. Diese gilt nicht, auch nicht für Anlagenteile, als Übernahme oder Inbetriebnahme.

#### Thermen (lt. OVGW-TR Gas in letztgültiger Fassung)

Zur Verwendung gelangen Thermen die CE und ÖVGW geprüft sind.

- a) Gasverbrauchereinrichtungen mit offenem Verbrennungsraum deren Abgase jeweils über einen eigenen Fang geführt werden. Diese Geräte dürfen nicht zur Ausführung gelangen, wenn mechanische Abluft (Zentral- oder Einzelraum-Lüftung) vorgesehen ist.
- b) Gasverbrauchereinrichtungen mit geschlossenem Verbrennungsraum, deren Verbrennungsluftzuführung oder deren Abgasführung mittels eines in der Gasfeuerstätte vorhandenen Ventilators erfolgt. Die Ausmündung kann unmittelbar ins Freie oder über ein entsprechendes Fangsystem erfolgen.

#### Mindestanforderungen bzw. -ausrüstung von Gasthermen:

##### a) Gas-Wand- und Kombiheizgeräte für Schornsteinanschluss:

Modulierende geregelte Leistung. Hoher Normnutzungsgrad (> 90 %). atmosphärischer Brenner für schadstoffarme Verbrennung ( $\text{NO}_x < 60 \text{ mg/kWh}$ ). Eingebaute Strömungssicherung und Abgassensor. Gasarmatur mit elektromagnetischer Modulation und Druckregler.

Elektronische Zünd- und Überwachungseinrichtung. Mit eingebauter Umwälzpumpe, Ausdehnungsgefäß, automatischen Schnellentlüfter und Überströmventil. Wärmetauscher für Durchfluss-Warmwassererwärmung - Mindestzapfmenge: 6,5 l/Min. (bei 55°C). Mit Mess-, Steuer- und Schalteinrichtungen: Sicherheitstemperaturbegrenzer, Wassermangelsicherung, elektrohydraulisches Vorrangumschaltventil, elektronische Teillasteinstellung. Heizungsteillast unabhängig von Warmwasserleistung einstellbar.

Informations- und Bedienungselemente: Hauptschalter, Vorlauftemperaturregler, Schalter für Abgasverlustmessung, Sommer/Winter-Schalter, Warmwasser-Temperaturregler, Vorlaufthermometer, Manometer.

Anpassung der Abgastemperatur in den Schornstein.

##### b) Gas-Wandheiz- und -kombiheizgeräte mit geschlossener Verbrennungskammer (Außenwandgeräte bzw. Anschluss an LAS-Systeme):

Grundsätzlich wie unter a) beschrieben, jedoch mit drehzahlgeregeltem Ventilator, Gas-Luft-Verbundsteuerung. Automatische Luft/Abgasrohrängen-Anpassung.

##### c) Abgasanlagen etc.:

Die Abgasanlagen müssen nach den Vorschriften des Herstellers bzw. ÖVGW-TR Gas hergestellt werden. Dies gilt auch für den Einbau von Abgasklappen und sonstigem Zubehör (Gaszuführung, Ablaufleitung etc.).

##### d) Für die montierten Gasgeräte muss ein gut funktionierender Servicedienst vorhanden und auch die Ersatzteillieferung für mindestens 10 Jahre gesichert sein.

Wohnungsinstallation Verlegungsart: 2-Rohr-System auf Rohdecke oder Oberbodenverlegung in Weichstahl- oder Kunststoffverbundrohren. Bei der Verlegung von Weicheisen- oder Kunststoff-

verbundrohren im Fußboden darf keine Verbindungsstelle im Fußboden sein (H-Verteiler am Heizkörper).

Einrohrheizungen sind ausdrücklich und ausnahmslos verboten!

Die Wohnungsverteilungsleitungen sind über die ganze Länge in gleicher Dimension (keine Reduzierung) auszuführen.

Zur Steuerung der Heizungsanlage ist ein Raumthermostat mit Wochenprogrammschaltung vorzusehen.

## 2-ROHR-SYSTEM (in der Fußbodenkonstruktion)

### Verlegung:

Die Wohnungsverteilungsleitungen sind bei den Wohnungen mindestens in der Dimension ¾“ (bis 10000 W) auszuführen. Bei Weichstahlrohren Dimension nach äquivalenten Durchflussmengen (mindestens jedoch 22 x 1,5 mm).

### Isolierung bzw. Schutz der im Estrich verlegten Wohnungsleitungen gegen Feuchte der Beschädigung:

Es sind gestrahlte, mit Universal-Primer, rotbraun, beschichtete Heizungsrohre (nach ÖNORM M 5611, St 34 RG), die z.B. mit Kelifix-Schläuchen oder gleichwertigem überzogen werden müssen, zu verwenden.

Die Stoßstellen der Schläuche sind mit geeignetem Klebeband zu umwickeln.

Die Rohre dürfen nicht fix einbetoniert werden (Bewegungsfreiheit). Schweißstellen müssen entsprechend nachbehandelt werden.

In Nassräumen darf die Anbindung der Heizkörper nicht aus dem Boden heraus erfolgen, sondern nur aus der Wand. Wo Rohre aus dem Fußboden aufsteigen, müssen vor der Fertigstellung des Fußbodens ausreichend große und lange Überschubrohre oder -schläuche, aus hitzebeständigem Material bestehend, und Rosetten gesetzt werden. Alle Heizkörperanbindungen sind mit einem hitzebeständigen Heizkörperlack zu streichen.

Erfolgt die Verlegung der Wohnungsverteilungen auf der Rohdecke in der Fußbodenkonstruktion, müssen die Leitungen im Bereich der Wände bzw. bis max. 60 cm von der Wand entfernt, in einem Sandbett oder Trittschalldämmung so verlegt werden, dass eine ungehinderte geräuschlose Wärmedehnung und Bewegungsfreiheit gewährleistet ist. Werden die Leitungen anders als im Wandbereich bzw. bis zu 60 cm von der Wand entfernt geführt, sind Wiener Wohnen Pläne mit der einkotierten Leitungsführung zu übergeben.

Alternativ können die von Fernwärme Wien GmbH. zugelassenen Kunststoff-Verbundrohre verwendet werden. In den Wohnungen sind die Rohre mit einem 4 mm starken Isolierschlauch zu verlegen. Im Fußbodenbereich dürfen keine Verbindungen erfolgen. Die Anbindungen an die Heizkörper müssen mittels H-Verteiler oder dergleichen durchgeführt werden. Bei Verwendung von Rollenmaterial (Kunststoff- oder Weicheisen) sind Ventilradiatoren zu verwenden. Die Verlegerichtlinien des Herstellers sind einzuhalten. Es dürfen nur systemkonforme Fittings verwendet werden.

Die Ausführung mit Kupferleitungen ist ausnahmslos nicht gestattet!

### Heizkörper:

Die Heizflächen sind an der Außenwand unter der Fensterbrüstung, möglichst die Fensterbreite füllend, anzuordnen.

Es sind nur Plattenradiatoren zu verwenden. Die Aufhängung der Radiatoren erfolgt mittels Wandlineal.

Als Radiatoren werden Plattenheizkörper aus Stahlblech 1,25 mm stark, eventuell mit K-Blechen - nach Möglichkeit mit einer Bauhöhe von ca. 60 cm verwendet. Die Heizkörper sind nach Beilage 1 anzubieten.

In den Wohnungen müssen die Heizkörper einseitig oder diagonal (Ventil oben) angeschlossen werden. Als Absperrorgane für die Radiatoren dürfen nur Armaturen mit DIN-Abmessungen eingebaut werden. Auch Ventilradiatoren sind zulässig.

- Die aus dem Radiator getrennt herausgeführte Vor- und Rücklaufleitung muss in dem Bereich, in dem der Radiator an die Wohnungsverrohrung angeschlossen wird, einen mittigen Abstand von 50 mm aufzuweisen, Anschlussgewinde R ½“ oder R ¾“ oder M 22 x 1,5.
- Heizkörper müssen nach EN 442 geprüft sein.

Jeder Heizkörper wird mit einem Thermostatventil im Vorlauf ausgestattet. Jeder Heizkörper ist mit einer Entlüftung auszustatten.

Je nach Lage und Bedarf wird eine Entleerung (Herz 4119 oder gleichwertig) an den Heizkörpern bzw. im Vor- und Rücklauf in der Wohnung (Nassraum) montiert.

Eingefärbte Montagepläne mit eingetragenen Radiator- bzw. Ventil-Fabrikat und -Type sind Wiener Wohnen zu übergeben.

Alle Heizkörperventile werden mit Thermostatköpfen ausgerüstet, ausgenommen in jenen Räumen in dem der Raumthermostat montiert ist.

Weiters dürfen nur solche Thermostatventile verwendet werden, die bis zum geprüften maximalen Differenzdruck geräuschlos und einwandfrei im gesamten Regelbereich kontinuierlich regeln (keine Zweipunktregelung), dicht schließen und deren Thermostatköpfe (flüssigkeitsgefüllt) folgende Anforderungen erfüllen:

Prüfung nach EN 215, Ausg. März 88

Max. Differenzdruck  $\geq 0,6$  (bar)

Differenzdruckeinfluss  $\leq 0,5/0,5$  (K/bar)

Hysterese  $\leq 0,7$  (K)

Niedrigste Sollwerteinstellung  $+5^{\circ}\text{C} \leq t_s - \text{min}$   
 $\leq +7^{\circ}\text{C}$

Nur Thermostatventile mit automatischer Frostschutzsicherung ohne mechanische 0-Stellung!

Höchste Sollwerteinstellung  $\geq +28^{\circ}\text{C}$

Ventilgehäuse mit DIN-Abmessungen

Die Vorlauf-Rücklauf-Anschlüsse sind generell mit DN 15 - R ½“ vorzusehen.

Da im Bedarfsfall auch die Fernwärme Wien GmbH. den Not- und Gebrechensdienst durchführt sind nur die Fabrikate der Firmen Herz Armaturen GesmbH. und Oventrop zulässig.

### Oberbodenverlegung (2 Rohr-System):

Weichstahlrohre:

Sämtliche angebotenen Wohnungsleitungen müssen DIN 2394 im Stangenmaterial ausgeführt werden. Die Weichstahlrohre und Pressfittings müssen außen galvanisch verzinkt und chromatisiert sein (Fabrikat und Type lt. Zulassung Fernwärme Wien GmbH.).

Die Rohrverlegung ist nach dem Pressfitting-System unter Beachtung der Herstellerrichtlinien durchzuführen (inkl. Pressfittings, erforderliche Stützhülsen und Rohrbefestigungen etc.).

Die Verbindung Heizkörperventil - Rohr erfolgt mittels Klemmringverschraubungen. Bei Bedarf können Türquerungen mittels Türunterführung für das Pressfitting-System ausgeführt werden (inkl. fachmännisches Öffnen und Schließen des Fußbodens ohne Unterschied der Fußbodenbeschaffenheit, sowie Wiederherstellen der vorhandenen Oberfläche).

Die Wärmedämmung der Rohre unter der Sockelleiste erfolgt mit Isolierschlauch BI, QI-Stärke 4 mm bzw. 6 mm.

Eine Unterputzmontage ist nicht zulässig!

Die isolierten Weichstahlrohre sind mit Rohrträgern an der Wand zu befestigen und mit einer beständigen Verkleidung - weiß, Eiche hell, Eiche dunkel (Sockelleiste, Fabrikat Möllersdorf-HZplus oder gleichwertig) - abzudecken. Die Innen- und Außenecken sind mit Formstücken zu verkleiden. Die Verkleidung ist auf der gesamten Länge mittels Lippendichtung abzudichten. Die Verkleidungen müssen in Nassräumen beständig sein.

Die Rohrdurchführungen durch Zwischen- und tragende Wände sind zu bohren (inkl. fachgerechtes Schließen nach erfolgter Montage - jedoch ohne Gips!).

Alternativ können Kunststoffverbundrohre in Stangenmaterial verwendet werden.

#### Funktionsprüfung und Inbetriebnahme:

Spätestens zwei Wochen vor der beabsichtigten Funktionsprüfung müssen die gültigen Bestandspläne im Besitz von Wiener Wohnen sein. Die Anlage muss zur Funktionsprüfung fertig gestellt und bereit sein, einschließlich elektrischer Verdrahtung, Anstrich und Einregulierung

Der erfolgreiche Verlauf der Funktionsprüfung wird in einem gemeinsam verfassten Protokoll festgehalten und bestätigt.

Eine provisorische Inbetriebnahme der Anlage, wenn z.B. eine Winterbauheizung gewünscht wird, kann im Einvernehmen mit Wiener Wohnen erfolgen. Die Garantiezeit wird davon nicht berührt.

Der Hersteller ist während der Garantiezeit verpflichtet, jeden von Wiener Wohnen gemeldeten Mangel an der Anlage innerhalb von 24 Stunden zu beheben.

Wird diese Frist überschritten, ist Wiener Wohnen berechtigt, den Mangel durch eine andere Firma freier Wahl auf Kosten und Risiko des Herstellers beheben zu lassen.

#### Achtung:

Nach 12 bis 15 Monaten ab Übernahme ist vom Errichter der Anlage und nach vorhergehender Verständigung der Mieter und Wiener Wohnen ein Wartungsservice gemäß Herstellerangabe der Therme durchzuführen.

Die Kosten dafür sind einzukalkulieren. Über die durchgeführte Servicearbeiten und Abgasmessungen sind dem Mieter die Befunde auszuhändigen.

Bei Betrieb der Anlage ist damit zu rechnen, dass durch plötzliches Schließen von Einhandmischern beträchtliche Drückstöße (Wasserschläge) im Gerät auftreten können.

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass die Therme dadurch nicht Schaden erleidet.

#### Abänderungen:

Sollten sich während des Baues eine Änderung in der Heizungsanlage als notwendig erweisen, darf diese nur nach vorheriger Rücksprache mit Wiener Wohnen und deren Zustimmung vorgenommen werden.

Ing. W. Graf, eh.

## Beilage Nr. 1

### Heizkörper:

#### Allgemein:

Heizkörper geeignet für Warmwasserheizung.

#### Plattenheizkörper:

Die in den einzelnen Positionen angegebenen spezifischen Wärmeleistungen und geprüfte Mindestwerte bei Normbedingungen.

#### Prüfzeugnis:

Für alle angebotenen Heizkörper muss der Nachweis der Wärmeleistung durch Vorlegen eines Prüfzeugnisses über die Leistungsprüfung nach EN 442 erbracht werden.

#### Betriebsdruck:

Zulässiger Betriebsdruck, wenn nicht anders angegeben, max. 6 bar (Prüfdruck 9 bar).

#### Plattenheizkörper:

Plattenheizkörper sind grundsätzlich mit Abdeckungen und Seitenteilen in der Farbe der Heizkörper anzubieten und mit diesen gemäß EN 442 zu prüfen.

#### Endbeschichtung:

Als Endbeschichtung (Fertiglackierung) ist eine allseitige Beschichtung nach (ÖNORM) DIN 55 900 Fernwärmeanschluss auszuführen.

#### Verpackung:

Heizkörper sind mit einem Transport- und Montageschutz zu liefern und zu montieren.

Das Entfernen der Verpackung von den Heizkörpern erfolgt kurz vor der Übernahme.

#### Befestigen der Heizkörper:

Erfolgt mit Wandlineal

#### Standardfarbe weiß:

#### Blechqualität:

Kaltgewalztes Stahlblech EN 441-1

Nennstärke 1,25 mm Toleranz lt. DIN 1541 für alle wasserbeaufschlagten Heizflächen