

TECHNISCHE RICHTLINIEN

für den nachträglichen Zentralheizungseinbau in den Wohnanlagen der Stadt Wien

Die vorliegenden technischen Richtlinien gelten für die Planung und Errichtung von sekundären Heizungsanlagen im nachträglichen Zentralheizungseinbau bzw. bei Revitalisierungen. Sämtliche nachstehend beschriebenen Leistungen sind im Leistungsverzeichnis anzubieten. Stehen geforderten Leistungen keine Einzelpositionen im Leistungsverzeichnis gegenüber und sind sie nicht ausdrücklich als bauseits beigelegt angeführt, aber für die Funktion und/oder Sicherheit der Anlage erforderlich, sind diese Leistungen einzurechnen.

Die Ausführung hat grundsätzlich nach den technischen Richtlinien für sekundäre Heizungsanlagen der Fernwärme Wien GesmbH. zu erfolgen.

Die verwendeten Geräte und Armaturen (Differenzdruckregler, Heizkörperventile etc.) sollen von der Servicegruppe der Fernwärme Wien GesmbH. erhalten werden können (Ersatzteile!).

WÄRMEBEDARF:

Der Wärmebedarf für die beheizten Räume ist nach ÖNORM M 7500 - Ausgabe 1983, zu berechnen. Als k-Werte (Watt/m²K) sind die der ausgeführten Bauweise tatsächlich entsprechenden Werte in Rechnung zu stellen.

Dabei gelten abweichend oder ergänzend zur Norm folgende Temperaturen, wobei auch Temperaturdifferenz von weniger als 5°C zu berücksichtigen sind:

<u>Außentemperatur:</u>	- 15°C
<u>Raumtemperatur für:</u>	
Wohn- und Schlafzimmer	+ 22°C
Bad	+ 26°C
Küche	+ 22°C
<u>Angrenzende Räume einer Nachbarwohnung:</u>	t = + 15°C

Jeder Raum, ausgenommen fensterloser Vorraum, Abstellraum und WC, in regulären Wohnungen muss für sich beheizbar sein. Für Küche und ohne Türe damit in Verbindung stehendes Bad bzw. Duschnische ist ein Heizkörper vorzusehen. Dieser Heizkörper ist so zu dimensionieren, dass er den Wärmebedarf beider Räume deckt. Diese Ausnahmeregelung darf nur angewendet werden, wenn die Montage von Heizkörpern aus Platzmangel in den Einzelräumen nicht möglich ist.

Temperatur der angrenzenden Räume im Wohnungsverband: + 17°C

Wärmeverlust

Für die Dimensionierung der Kellerleitung, Steigstränge und Umformer wird der maximale Wärmeverlust P_{tot} entgegen der ÖNORM M 7500, Teil 2, so gerechnet, als würde der vom Steigstrang versorgte Gebäudeteil (Wohnungen inkl. Stiegenhaus) einen einzigen großen Raum mit gleichen wärmespezifischen Werten darstellen. Das heißt es werden nur die Transmissions-Wärmeverluste P_o der Außenflächen (Außenwände, -türen, -fenster, Fußboden zu Kellerräumen, Decke zum Dach) und die Zuschlagsheizlasten P_z (jedes einzelnen Raumes) für die Berechnung herangezogen. Für die Dimensionierung der Keller- und Steigleitungen ist die größere Durchflussmenge, bedingt durch Fernwärmeboiler, zu beachten (Auslegungsbedingungen der Fernwärme Wien GesmbH.).

Die Wärmebedarfs- und Wärmeverlustberechnungen für die gesamte Anlage sind in solch einer Form Wiener Wohnen zu übergeben, dass sie jederzeit leicht nachvollziehbar sind. Zu berechnen sind sämtliche Wohnungen (raumweise) der Wohnhausanlage. Von jeder Wohnung, die mit einer Heizung versehen wird, sind nach erfolgter Wohnungsbegehung die Rohrleitungsführung und Heizkörpersituierung mit Typenbezeichnung, Dimension, Kvs-Wert des Ventils sowie Fabrikat in den Plänen einzutragen. Ebenso sind die Leitungen und Armaturen der Grundinstallationen (Kellerleitungen, Steigleitungen, erdverlegte Leitungen) mit Dimensionen, Fabrikaten, Typenbezeichnungen etc. in die Pläne einzutragen.

Die erforderlichen Planunterlagen müssen mind. 14 Tage vor Bau- bzw. Montagebeginn Wiener Wohnen zur Freigabe vorgelegt werden.

VORGANGSWEISE DER WOHNUNGSINSTALLATION:

Für jede zu installierende Wohnung ist eine eigene Wärmebedarfsberechnung durchzuführen.

Die Montage der Rohrleitungen ist einfach, exakt und vor allem rasch durchzuführen.

Dem Auftragnehmer obliegt es, die Mieter/innen zeitgerecht und nachweislich über den Montage-termin zu informieren.

Die Wohnungsinstallation hat innerhalb eines Tages zu erfolgen. Ein weiterer Tag wird für die Boilermontage zugestanden. Die Anlieferung der Heizkörper hat so zu erfolgen, dass Stiege für Stiege geliefert, vertragen und dann sofort montiert wird. Für sockelsanierte Wohnungen ist der Bauzeitplan des Baubetreuers einzuhalten. In Ausnahmefällen, z.B. Sockelsanierungen, kann die Wohnungsinstallation in mehreren Etappen erfolgen.

Die Radiatoren sind weiß lackiert und schutzverpackt. Es sind nur Plattenradiatoren zu verwenden. Die Aufhängung der Radiatoren erfolgt lt. Vorschrift der Radiatorenhersteller mittels Wandlineal oder Bohrkonsolenset (Verstellzentrum). Die Leistungsangabe der Radiatoren hat unter Berücksichtigung der seitlichen und oberen Abdeckung zu erfolgen.

SOLLWERTE FÜR DIE DIMENSIONIERUNG (bei - 15°C Außentemperatur):

k-Wert > 0,8 W/m²K für Außenwand

Vorlauftemperatur: max. 90°C witterungsgeführt

Rücklauftemperatur: max. 60°C

k-Wert < 0,8 W/m²K für Außenwand

Vorlauftemperatur: max. 80°C witterungsgeführt

Rücklauftemperatur: max. 50°C

INSTALLATION DES FERNWÄRME-WARMWASSERSPEICHERS:

Die Installation muss nach den letztgültigen technischen Richtlinien für den Einbau von Fernwärmespeichern der Fernwärme Wien GesmbH. erfolgen.

STEIGSTRÄNGE:

Die Fließgeschwindigkeit in Steigsträngen darf max. 0,8 m/sek. betragen. Mindest-Nennweite des Steigstranges: DN 25. Für Steigstrang und Wohnungsinstallation stehen insgesamt 0,2 bar Differenzdruck zur Verfügung. Ein Differenzdruckregler in jedem Steigstrang hält diesen Wert konstant.

VERTEILLEITUNG (Kellerleitungen):

Die Fließgeschwindigkeit in Verteilleitungen darf max. 1,5 m/sek. betragen. Für die Dimensionierung der Verteilleitung ist die Wassermenge, errechnet aus den Wassermengen der Steigstränge, maßgebend.

Einrohrheizungen sind nicht zulässig !!!

GRUNDINSTALLATION

STEIGSTRÄNGE UND KELLERLEITUNGEN:

Die Wohnblöcke (Stiegen) werden von der Umformerstation über Sekundärleitungen mit Heizungswasser versorgt.

Die Steigstrangführung erfolgt im jeweiligen Stiegenhausbereich.

Je nach Gegebenheiten werden die Steigstränge im Stiegenhauspodest (Kernbohrung) oder Stiegenhausspindel hochgeführt.

KERNBOHRUNGEN:

In Anbetracht der kleinen Stiegenhausplätze und der geringen zur Verfügung stehenden Flächen, müssen die Bohrlöcher nahe der angrenzenden Stiegenhauswand situiert sein. Da die gesamte Wohnhausanlage bewohnt ist, muss unter allen Umständen die Lärm-Staub-Entwicklung sowie die Bohrzeit so gering wie möglich gehalten werden. Alle Durchbrüche im Haus (waag- oder senkrecht) sind immer zu bohren, nicht zu stemmen. Statische Gutachten sind auf Grund von Baustellenbesichtigungen im erforderlichen Ausmaß beizustellen. Die Bohrvorrichtung hat über

Wasserablaufvorrichtung und Auffangvorrichtung bzw. Staubabsaugung zu verfügen. (Für den Transport des Abräummaterials hat der Auftragnehmer zu sorgen.)

STEIGSTRÄNGE:

Jeder Steigstrang ist absperrrbar und entleerbar auszuführen.

Ein Differenzdruckregler, zwischen Vor- und Rücklauf wirkend, der den Differenzdruck von 0,2 bar automatisch regelt, ist einzubauen. In die Minus-Leitung des Differenzdruckreglers ist ein Kugelhahn einzubauen. Die Fabrikate und Ausführung (z.B. verstärkte Feder) sowie die Anschlüsse der Steuerleitungen und Messnippel muss den Richtlinien der Fernwärme Wien GesmbH. entsprechen!

Grundsätzlich ist pro wirtschaftliche Einheit (Wohnhausanlage bzw. für max. 300 Wohneinheiten) ein Wärmemengenzähler (von der Fernwärme Wien GesmbH. beigestellt) einzubauen.

Wo dies nicht möglich ist, wird pro Steigstrang ein Zähler eingebaut.

Für die Absperrung der Steigstränge sind 3 Stk. Absperrorgane vorzusehen. Der Einbau des Differenzdruckreglers soll im Rücklauf erfolgen. Der Schmutzfänger wird ausschließlich im Vorlauf installiert. Der Wärmezähler wird im Rücklauf montiert. Die Steigstränge sind über $1/2$ "-Entleerungshähne entleerbar auszuführen.

Im obersten Geschoß sind Vor- und Rücklauf durch $3/8$ "-Kurzschlussleitung mit temperaturgesteuertem Rücklaufbegrenzer zu verbinden. Jeder Steigstrang ist mit zwei Schwimmerentlüftern PN 10 (mit Absperrorgan) auszustatten.

Es sind mindestens drei Messstellen waagrecht zu installieren. Der Einbau erfolgt vor und nach dem Differenzdruckregler sowie in der entgegengesetzt durchströmten Rohrleitung. Der Abstand der Messstellen soll gering gehalten werden (nur von der Fernwärme Wien GesmbH. freigegebene Fabrikate).

Die Ausführung der Steigstränge und der Wohnungsanschlüsse hat ausnahmslos nach den von Wiener Wohnen freigegebenen Plänen zu erfolgen. Die vorgesehenen Wohnungsabsperrrorgane sind mit Schneidringverschraubung auszuführen in DN $1/2$ " bzw. DN $3/4$ " mit Kugelhahn. Absperrungen, die noch keine Wohnungszuleitung haben, müssen mit Stopfen versehen sein. Der Vorlauf der Steigstränge hat grundsätzlich (wenn man vor dem Steigstrang steht) rechts zu sein.

Der Steigstrang wird im gesamten Bereich des Stiegenhauses mit einer Schrankverkleidung versehen (Musterausführungen können nach Rücksprache mit Wiener Wohnen besichtigt werden). Die Anbindungen der Wohnungen zum Steigstrang sowie die Steigstrangverkleidung erfolgt projektspezifisch. Im Regelfall ist vom Steigstrang eine Verteilleitung je Stockwerk zu verlegen, von der im Bereich des Wohnungseintrittes die Abzweigung in die Wohnungen erfolgt. Die Abzweigung ist auch dann zu setzen, wenn eine Wohnung noch nicht angeschlossen wird.

Jede Wohnungsabzweigung ist mit einer Beschriftungstafel mit der entsprechenden Wohnungsnummer zu kennzeichnen (Schlüsselanhänger). Steigstrangventile im Keller sind ebenfalls so zu beschriften.

Für die Steigstränge und Kellerleitungen sind geschweißte Stahlrohre in den Abmessungen nach ÖNORM M 5625 bzw. DIN 2458, Normalwand, entsprechend den technischen Lieferbedingungen nach ÖNORM M 5621 bzw. DIN 1626, zu verwenden.

SCHALLSCHUTZ:

Die Dehnungsprobleme bei einer höhergeschoßigen Strangführung sind durch Dehnungsausgleicher zu lösen und es dürfen bei Betrieb der Anlage auf diesem Gebiet keine Schwierigkeiten entstehen. Jeder Steigstrang muss mit einer Fixpunkt konstruktion möglichst im unteren Bereich versehen werden (Ausnahmen nur mit Bewilligung von Wiener Wohnen).

Bei allen Rohrbefestigungen müssen schallisolierte Bauelemente verwendet werden. Erforderliche nachträgliche Lärmschutzmaßnahmen gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Auf keinen Fall dürfen Kellerleitungen bzw. Steigstränge eingemauert werden. Gleitlager sind so auszubilden, dass keine Dehnungsgeräusche entstehen können.

Bei der Befestigung der Steigstränge sowie der Wohnungszuleitungen dürfen keine Schallbrücken zwischen Rohr und Mauerwerk entstehen.

Bei Mauerdruchritten von Rohrleitungen (ausgenommen Wohnungszuleitungen) sind Überschübe zu verwenden.

Die Überschubrohre (aus Kunststoff) für die Steigstränge und Kellerleitungen müssen so angeordnet werden, dass zwischen Rohr und Überschubrohr Dämmmaterial (mind. in der $\frac{1}{2}$ Isolierstärke) eingebracht werden kann. Die Überschubrohre müssen bei Stiegenpodesten 2 cm über das Niveau herausragen und dauerplastisch abgedichtet werden.

ABÄNDERUNGEN:

Sollte 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.

HEIZKOSTENVERTEILER:

Die Heizkostenverteiler, welche vor der Inbetriebnahme der Wohnungen auf den Heizkörper montiert werden, werden auf Kosten der Fernwärme Wien GesmbH. geliefert und montiert. Dafür müssen vom Auftragnehmer Montagepläne sowie Wohnungslisten und Laufzettel Wiener Wohnen übergeben werden. Beigestellte Wärmemengenzähler für Lokale müssen vom Auftragnehmer eingebaut werden.

WÄRMESCHUTZISOLIERUNG erfolgt projektspezifisch und wird wie folgt durchgeführt:

Die Isolierung der Rohrleitung wird mit chemisch neutraler Mineralwolle (insbesondere keine schwefeligen Bestandteile, kein Chlorbestandteil) auf verzinktem Drahtgeflecht versteppt oder Lamellenmatten, auf Reinalufolie geklebt, ausgeführt. Die Isolierung hat der Brennbarkeitsklasse A lt. ÖNORM B 3800/Teil 1 (nicht brennbar) zu entsprechen. Die Isoliermatten sind streng fugendicht zu verlegen wobei auf eine gleichmäßige Isolierstärke über den gesamten Rohrumfang zu achten ist. Die Isolierung ist mit verzinktem Draht oder Mattenhaken (mind. 0,4 mm stark, nicht elastisch, in entsprechender Brand- und Qualmklasse) in Abständen von max. 0,3 m zu binden. Keinesfalls dürfen Kunststoffbänder Konstruktionsteile berühren, an solchen Stellen ist unbedingt mit Draht zu binden. Der Oberflächenschutz kann entweder ein Alublech-Mantel (Blechstärke nach ÖNORM B 2260), gerundet, gesickt und mit Blechtreiberschrauben (mind. 6 Stk. pro lfm) verbun-

den oder aus Alu-pak bzw. Hart-PVC bestehen. Wenn technisch und wirtschaftlich die Möglichkeit besteht an Stelle Hart-PVC andere Oberflächenschutzarten einzusetzen, sind diese bevorzugt zu verwenden. Der Hart-PVC-Schutzmantel wird mit Kunststoffstecknieten überlappt verlegt. Der Stoß der Verkleidung soll bei im Freien verlegten Leitungen seitlich und sonst oben liegen. Typenschilder sind von der Isolierung so auszusparen, dass sie lesbar bleiben. Die Isolierung im Bereich der Rohrlager, Armaturen und Rohreinbauten ist entsprechend anzupassen. Armaturen ohne Flanschverbindungen oder Verschraubungen sind durchzuisolieren. Grundsätzlich sind alle mediendurchströmten Rohrleitungseinbauten zu isolieren. Armaturen mit Flanschverbindungen oder Kompensatoren sind mit leicht abnehmbaren Hauben zu versehen, wobei die Hauben aus Alublech zu fertigen sind. Die Armaturenköpfe sind nicht mitzuisolieren, um eine Stopfbuchse bzw. Stellungskontrolle zu ermöglichen. Die Verhinderungen von Wärmebrücken erfolgt dermaßen, dass sämtliche Metallteile (Konstruktion oder Messstutzen usw.), die den Aluminiumblechmantel durchdringen, mit entsprechend breiten Gewebebändern abzubinden sind.

Blechausführung: Steigstränge (außerhalb der Schrankverkleidung) und Garagenbereich

Die Isolierung erfolgt mit Mineralwolleplatten auf Alufolie und verz. Drahtbindung. Darüber wird als Oberflächenschutz ein Alublechmantel spenglermäßig montiert.

ISOLIERUNG DER WOHNUNGSZULEITUNG:

Die Wärmedämmung der Rohrleitungen im Stiegenhaus:

Die Sammelleitung für mehrere Wohnungen wird mittels Isolierschlauch BI, QI gemäß ÖNORM B 3800, durchgehend ohne Unterbrechung, isoliert. Die Mindestdämmstoffdicke ist gemäß ÖNORM M 7580 Punkt 2 zu ermitteln.

Die Einzelzuleitung erfolgt mittels Isolierschlauch BI, QI gemäß ÖNORM B 3800, durchgehend ohne Unterbrechung. Die Mindestdämmstoffdicke beträgt 10 mm.

Für die Wärmedämmung der Rohrleitungen innerhalb der Wohnungen sind sämtliche Rohre mit Isolierschlauch BI, QI Stärke 6 mm (bei 15 mm Durchmesser) bzw. 4 mm (bei 18 mm Durchmesser) unter der Sockelleiste zu isolieren. Bei Verlegung unter Rigips oder VMH-Profilen bzw. Unterputz sind die Rohre mit 10 mm-Isolierschlauch zu isolieren. Diese Isolierstärke ist jedenfalls bis zum Boiler zu führen.

AUSFÜHRUNG: KELLERLEITUNGEN

Isolierung wie vor beschrieben, jedoch Verkleidung mit PVC BI QI gemäß ÖNORM B 3800, mit Spezialnieten befestigt, Abschluss der Isolierenden mit Manschetten.

DIE ISOLIERSTÄRKE BETRÄGT:

DN	Außendurchmesser	Isolierstärke sek.	Der Abstand der Rohr- isolierung zum Flansch muss mind. betragen
25 und kleiner	33,7 mm	30 mm	70 mm
32	42,4 mm	40 mm	80 mm
40	48,3 mm	50 mm	80 mm
50	60,3 mm	50 mm	90 mm
65	76,1 mm	60 mm	90 mm
80	88,9 mm	80 mm	100 mm
100	114,3 mm	80 mm	110 mm
125	139,7 mm	80 mm	110 mm
150	168,3 mm	100 mm	120 mm
200	219,1 mm	100 mm	130 mm
250	273,0 mm	100 mm	140 mm
300	323,9 mm	110 mm	150 mm

HEIZLEITUNGEN, IM ERDREICH VERLEGT:

(Verbindung der einzelnen Blöcke)

Blockquerungen sollen grundsätzlich mit Absperrungen und Entleerungen ausgestattet werden.

Bei Einbauten im öffentlichen Gut hat der Auftragnehmer um Genehmigung anzusuchen und sämtliche Gebühren dafür zu tragen.

ROHRMATERIAL:

Zur Verwendung kommen ausschließlich FCKW-frei geschäumte, vorisolierte Rohre (geschw. Stahlrohr ST 37, DIN 2458) inkl. Leckwarnsystem (Kontrollmessung mit Elektrobefund!), Temperaturbeständigkeit mind. 120°C, Mantelrohr aus extrudierten PE-Hart nach AG IQ 167, Verbundisolierung aus Polyurethanschaum mit mind. 0,35 N/m² Druckfestigkeit und mittlerer Wärmeleitfähigkeit im Verbundsystem vom 0,0226 W/mK. Formstücke und Verbindungselemente müssen dem System angepasst sein. Verlegung in Rohrgräben, Mindestdeckung 0,6 m, im vorgeschriebenen Gefälle. Verlegung lt. Verlegevorschriften der Herstellerfirma sowie eine 5-jährige Garantie des Systemlieferanten oder einer, von ihm dazu autorisierten, Verlegerfirma.

Bei jeder in einer Künette verlegten Leitung muss nach erfolgter Rohrlegung bei offener Künette eine Druckprobe im Beisein von Wiener Wohnen durchgeführt werden. Vor dem Schließen der Künette ist von Wiener Wohnen die Genehmigung dafür einzuholen und der ausschreibungsgemäße Zustand in einem Protokoll festzuhalten.

Erforderliche Maurerarbeiten, sowie Abdichtungsarbeiten (Hauseintritt), sind vom Auftragnehmer durchzuführen. Während der Bauzeit müssen alle Wege zumindest provisorisch begehbar bzw. befahrbar gehalten werden.

DOKUMENTATION:

Für jedes Bauvorhaben sind Pläne und Berechnungsunterlagen auszuarbeiten, lt. Richtlinien für Anlagendokumentation, Fassung 30. August 1988, Fernwärme Wien GesmbH.

Für die Kollaudierung sind Isometrien zu liefern.

Für die Beweissicherung sind bei Tiefbauarbeiten Farbfotos in der Größe 10 x 13 vor dem Aufgraben bei erfolgter Rohrmontage und nach der Oberflächeninstandsetzung anzufertigen.

KELLERLEITUNGEN:

Einzelne Wohnblöcke, die über eine gemeinsame Leitung mit Wärme versorgt werden, müssen je Wohnblock absperrbar und entleerbar sein. Als Absperrorgane sind Kugelhähne mit Anschweißenden, Fabrikat Klinger oder gleichwertig, für Entleerungen sind Kesselfüll- und -entleerungshähne, Fabrikat Herz, Type 4119 oder gleichwertig, zu verwenden. Wenn die Armaturen nicht in öffentlich zugänglichen Räumen angeordnet sind, sind der Fernwärme Wien GesmbH. die Schlüssel zu diesen Räumen zu übergeben. Die Anordnung von Armaturen in Privatkellern ist ausdrücklich verboten.

An den Enden der Kellerleitungen (nach letztem Steigstrang) ist eine Umgehungsleitung in der Dimension DN 32 vorzusehen.

KELLER FREIMACHEN:

Erforderlichenfalls sind Kellerabteile vom Auftragnehmer, jedoch nur nach Verständigung und mit Zustimmung des/der Benützers/in, frei zu machen.

Die Kellertüren sind erforderlichenfalls fachgerecht zu kürzen, entstehende Öffnungen durch Anbringen von entsprechenden Abdeckleisten zu verschließen. Sollten vorhandene Wasser- und Gasleitungen verlegt werden müssen, muss der Betrieb aufrechterhalten bleiben. Weiters müssen Absperrorgane, Anstriche usw. im ordnungsgemäßen Zustand wieder hergestellt werden. Dasselbe gilt für Elektroleitungen, Telekabel und Ähnliches.

FUNKTIONSPRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME:

Vor der Funktionsprüfung sind Wiener Wohnen alle Schlüssel von Räumen, in welchen sich Heizungsarmaturen befinden, zu übergeben. Ebenso müssen alle Atteste, Stücklisten und richtig gestellte Bestandspläne, spätestens 2 Wochen vor der beabsichtigten Funktionsprüfung vollständig im Besitz von Wiener Wohnen sein. Die Anlage muss grundsätzlich in allen Teilen fertig gestellt sein. Die Funktionsprüfung erfolgt unter Aufsicht von Wiener Wohnen.

Der erfolgreiche Verlauf der Funktionsprüfung wird in einem gemeinsam verfassten Protokoll festgehalten und bestätigt. Der Hersteller ist während der Garantiezeit verpflichtet jeden von Wiener Wohnen gemeldeten Mangel an der Anlage innerhalb von einem Tag ab dem Tage der Verständigung zu beheben. Wird diese Frist überschritten, so ist Wiener Wohnen berechtigt, ohne eine Nachfrist zu setzen, den Mangel durch eine Firma ihrer freien Wahl auf Kosten und Risiko des Herstellers beheben zu lassen.

WOHNUNGSINSTALLATION:

(Weichstahlrohre ausschließlich Benteler oder Mannesmann oder gleichwertig)

Die Anbindung der Wohnungen an die Grundinstallation im Gangbereich erfolgt mittels Weichstahlrohre (Stangenmaterial, Fabr. Benteler oder Mannesmann oder gleichwertig) bei den dafür vorgesehenen Kugelhähnen. Der Eintritt der Rohrleitung in die Wohnung erfolgt je nach Verrohrungsprinzip in Höhe des Fußbodens bzw. in Höhe des Türstockes. Von dort werden die Heizungsrohre an der Wand entlang (meist im Bereich der Sesselleiste) zu den einzelnen Heizkörpern geführt.

Die Radiatoren sind grundsätzlich einseitig oder diagonal (Ventil oben) anzuschließen. Rücklaufverschraubungen müssen absperrbar sein. Der Einbau von Ventilradiatoren ist nur dann zulässig, wenn folgende Anforderungen erfüllt sind:

- ▶▶ Fixe Kvs-Einsätze mit Nachweis der entsprechenden Regelkurve des Ventils.
- ▶▶ Auf das Ventilunterteil muss zumindest einer der zugelassenen Thermostatköpfe (derzeit 2 Fabrikate) ohne Adapter passen.
- ▶▶ Die aus dem Radiator getrennt herausführende Vor- und Rücklaufleitung muss in dem Bereich, in dem der Radiator an die Wohnungsverrohrung angeschlossen wird, einen mittigen Abstand von 50 mm aufweisen. Anschlussgewinde R 1/2“ oder R 3/4“ oder M 22 x 1,5.
- ▶▶ Nachweis der Heizleistung gemäß ÖNORM mittels Gutachten.
Ausführung der Heizkörper gemäß Beilage 1.

Jeder Heizkörper wird mit einem Thermostatventil mit abgestuftem Kvs-Wert im Vorlauf ausgestattet. Der Kvs-Wert muss dem dazugehörigen Heizkörper angepasst werden. Der Druckabfall soll 0,05 bar betragen. Jeder Heizkörper ist mit einer Entlüftung auszustatten. Je nach Lage und Bedarf wird eine Entleerung an den Heizkörpern bzw. im Vor- und Rücklauf in der Wohnung (Nassraum) oder im Gang montiert. Das HK-Ventil ist in Durchgangsform mit Anschlussbogen (vernickelt oder verchromt) auszuführen. Es dürfen nur Fabrikate mit Abmessungen gem. DIN 3841 Teil 1 verwendet werden.

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

Prüfung nach EN 215 Teil 1, Ausg. März 1988

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

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

Hysterese $\leq 0,7$ (K)

Niedrigste Sollwerteinstellung $+ 5^{\circ}\text{C} \leq t_{s-\text{min}}$

$\leq + 7^{\circ}\text{C}$ (Frostschutzsicherung)

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

Ventilgehäuse mit DIN-Abmessungen

Aus Gründen der Ersatzteilkhaltung dürfen nur Fabrikate der Firmen Herz Armaturen GmbH. und Oventrop verwendet werden.

Die Vorlauf-Rücklauf-Anschlüsse der Heizkörper sind generell mit DN 15 - R 1/2“ vorzusehen.

Die Verbindung Heizkörperventil - Rohr erfolgt mittels Klemmringverschraubungen.

Bei Wohnungen, in denen die Rohrleitungen nicht an der Außenwand oder nicht in Höhe des Türstockes geführt werden können, müssen Türquerungen mittels Türunterführung für Presssystem durchgeführt werden (inkl. fachmännisches Öffnen und Schließen des Fußbodens ohne Unterschied der Fußbodenbeschaffenheit und Wiederherstellen der vorhandenen Oberfläche).

Die isolierten Weichstahlrohre sind mit Rohrträgern an der Wand zu befestigen und mit einer Verkleidung - weiß, Eiche hell, Eiche dunkel - (Sockelleiste) abzudecken.

Die Innen- und Außenecken sind mit Formstücken zu verkleiden. Die Verkleidung ist auf der gesamten Länge mittels Lippendichtung abzudichten.

Es können alternativ auch andere Rohrverkleidungen verwendet werden. Diese müssen jedoch in Nassräumen (z.B. Bad, Küche, WC) gegen Nässe beständig sein. Die Rohrdurchführungen durch Zwischen- und tragende Wände sind zu bohren.

Diese Durchführungen müssen nach erfolgter Montage der Leitungen fachgerecht geschlossen werden (ohne Gips!).

Der Wohnungsanschluss bis zum Boiler bzw. ersten Heizkörper hat grundsätzlich mit einem Weichstahlrohr der Dimension von mindestens 22 x 1,5 mm zu erfolgen.

Das Freimachen der Wände von div. Möbelstücken, Demontage und Montage von Gasherden, Sesselleisten, Abdecken von div. Bodenbelägen usw. ist durchzuführen. Nach erfolgter Montage sind die div. Möbelstücke an ihren ursprünglichen Platz zurückzustellen.

Bestehende Heizungen in den zu installierenden Wohnungen (Konvektoren usw.) sind auf Verlangen Wiener Wohnens vom Auftragnehmer zu demontieren und abzutransportieren. Die am Erfüllungsort zu demontierenden und beseitigenden Altanlagen sind im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes - AWG 325/1990 zu entsorgen.

Problemstoffe, Altöle und andere Abfälle - soweit für diese Bestimmungen hinsichtlich Sammlung, Lagerung, Behandlung und Transport im Bundesgesetz vorgesehen sind - sind gemäß AWG zu lagern, befördern und zu entsorgen (Bestätigungen).

Bei der Demontage von bestehenden Heizgeräten sind erforderliche Verputz- und Nebenarbeiten (Gasleitung usw.) durchzuführen.

Abgassammler sind durch einen materialidentischen Deckel und einem feuchtigkeits-, alterungs- und temperaturbeständigen Dichtungsmaterial zu verschließen. Allfällige behördliche Vorschriften sind zu beachten.

Die Rohrverlegung ist nach dem Pressfitting-System unter Beachtung der Herstellerrichtlinien durchzuführen.

Es sind grundsätzlich außenverzinkte und chromatierte Pressfittings zu verwenden (Schichtdicke mind. 10 µ).

WOHNUNGSBEGEHUNG:

Pläne samt Wärmebedarf, Rohrleitung

Dabei wird die Situierung (Art und Größe) der Heizkörper und Leitungszuführung sowie eine eventuell erforderliche Demontage vorhandener Einzelheizgeräte mit den Mieter/innen besprochen.

Als Grundlage für dieses Gespräch ist vom Auftragnehmer ein Wohnungsplan, in dem der Wärmebedarf der jeweiligen Räume ersichtlich ist, zu liefern.

Bei der Wohnungsbegehung muss den Mietern/innen der genaue Montagetag bekannt gegeben werden (mind. 1 Monat vorher). Zusätzlich zu dem üblichen Bautagebuch ist ein Laufzettel für jede installierte Wohnung zu führen (erhältlich bei der Fernwärme Wien GesmbH.).

Strom:

Für Baustrom hat der Auftragnehmer selbst zu sorgen. Eine ungezählte Stromentnahme ist unzulässig.

Wasser:

Wasser zum Füllen der Heizung wird auf Verlangen des Auftragnehmers zur Verfügung gestellt.

Sinn und Zweck ist es, durch eine vorhandene Grundinstallation jederzeit den Anschluss von Wohnungsheizungen zu ermöglichen. Übergabepunkt ist das Wohnungsabsperrventil.

Wiener Wohnen ist ohne den Einfluss auf die Gewährleistung jederzeit berechtigt (auch innerhalb der 3-jährigen Gewährleistungsfrist), Wohnungsinstallationen durch Dritte durchführen zu lassen.

Der Angebotsleger verpflichtet sich, auf Wunsch und Bestellung von Wiener Wohnen, jedoch ohne Anspruch darauf, innerhalb der 3-jährigen Gewährleistungsfrist, weitere Wohnungsinstallationen, zu den Bedingungen des Hauptanbotes, vorzunehmen.

Beilage Nr. 1

Heizkörper:

Allgemein:

Heizkörper geeignet für Warmwasserheizung.

Glieder-, Plattenheizkörper:

Die in den Einzelnen Positionen angegebenen spezifischen Wärmeleistungen sind geprüfte Mindestwerte bei Normbedingungen.

Prüfzeugnis:

Für alle angebotenen Heizkörper muss der Nachweis der Wärmeleistungen durch Vorlegen eines Prüfzeugnisses über die Leistungsprüfung nach ÖNORM M 7506 erbracht werden.

Betriebsdruck:

Zulässiger Betriebsdruck, wenn nicht anders angegeben: mindestens 6 bar (Ausnahmen mit 7,5 bar). Nenndruck für Geräteauslegung: 10 bar!

Plattenheizkörper, Mehrfachplatten :

Plattenheizkörper als Mehrfachplatten sind grundsätzlich mit Abdeckungen und Seitenteilen in der Farbe der Heizkörper anzubieten und mit diesen gemäß ÖNORM M 7506 zu prüfen.

Endbeschichtung:

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

Konvektoren:

Die in den einzelnen Positionen angegebenen spezifischen Wärmeleistungen beziehen sich auf eine Nischenhöhe von 800 mm und eine mittlere Übertemperatur von 60 K.

Oberflächenschutz:

Der Oberflächenschutz für Konvektoren ist als Verzinkung auszuführen.

Verpackung:

Heizkörper mit Endbeschichtung (Fertiglackierung) sind mit einem Transport- und Montageschutz zu liefern.

Befestigen der Heizkörper:

Als Heizkörperbefestigung sind die serienmäßigen, rostgeschützten Aufhängevorrichtungen, wie Wandlineal oder Bohrkonsolenset (Verstellexzenter), Schrauben, Dübel und Abstandhalter zu verwenden.

Standardfarbe weiß oder elfenbein:

Die Wahl der Standardfarbe obliegt dem Auftragnehmer.

Blechqualität:

Kaltgewalztes Stahlblech ST 1203 oder 1.0330 nach Gütevorschrift DIN, Nenndicke 1,25 mm, Toleranz lt. DIN 1541 für alle wasserbeaufschlagten Heizflächen.