

Technische Anschlussbedingungen für Fernwärme

für die Planung, die Errichtung, die Abänderung, den Betrieb und
die Instandhaltung der Hausanlagen im Versorgungsgebiet der IKB
(Stadtgebiet Innsbruck)

(TAB-FW V2.0 – 1.1.2024)

INHALT

1. Allgemeines

- 1.1. Geltungsbereich
- 1.2. Rechtsgrundlage
- 1.3. Aufnahme der Wärmeversorgung

2. Fernwärmenetz der TIGAS

- 2.1. Art des Fernwärmenetzes
- 2.2. Betriebsweise
- 2.3. Technische Daten des Fernwärmenetzes

3. Anschlussanlage

- 3.1. Fernwärme-Hausanschlussleitung der TIGAS
- 3.2. WÜST der IKB
- 3.3. Eigentumsgrenze
- 3.4. Anschlussleistung
- 3.5. Leistungsbegrenzung
- 3.6. Primärseitige Rücklauftemperatur
- 3.7. Wärmemengenzählung
- 3.8. Wasserqualität

4. Anforderung an die Räumlichkeit für die WÜST

5. Hausanlage

- 5.1. Allgemeine Bestimmungen für die Hausanlage
- 5.2. Planungshinweise und Ausführungsbestimmungen für die Hausanlage
 - 5.2.1. Allgemein
 - 5.2.2. Raumluftechnische Anlagen
 - 5.2.3. Warmwasserbereitungsanlage
- 5.3. Hydraulische Schaltung von Hausanlagen
- 5.4. Hydraulische Einregulierung
- 5.5. Möglichkeiten zur Erhöhung der Temperaturspreizung und Heizkostensparnis

6. Inbetriebnahme

1. ALLGEMEINES

1.1. Geltungsbereich

Die technischen Anschlussbedingungen für Fernwärme (TAB-FW) sind Grundlage für die Planung, die Errichtung, die Abänderung, den Betrieb und die Instandhaltung der Hausanlagen des Kunden bzw. der Kundin im gesamten Versorgungsgebiet der IKB und TIGAS in Verbindung mit dem Fernwärme-Anschluss- und -Liefervertrag.

Bei der Errichtung bzw. Änderung von Hausanlagen sind die TAB-FW in der letztgültigen Fassung einzuhalten.

Jegliche von den TAB-FW abweichenden Ausführungen sind nur in Sonderfällen und nur nach Absprache mit der IKB (Versorgungsgebiet Stadtgebiet Innsbruck) und TIGAS (Versorgungsgebiet außerhalb vom Stadtgebiet Innsbruck) mit einer nur für den Einzelfall gültigen schriftlichen Ausnahmegenehmigung zulässig.

1.2. Rechtsgrundlage

Alle einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Normen und die Allgemeine Dienstnehmerschutzverordnung und deren Nachfolgeregelwerke bleiben für alle Hausanlagen bindend und werden durch diese TAB-FW nicht ersetzt, sondern nur ergänzt.

1.3. Aufnahme der Wärmeversorgung

Die IKB und TIGAS nehmen die Wärmeversorgung erst auf, wenn die zu versorgende Hausanlage diesen TAB-FW voll entspricht, und behalten sich vor, bei gravierenden Mängeln der Hausanlage die Versorgung zu unterbrechen.

2. FERNWÄRMENETZ DER TIGAS

2.1. Art des Fernwärmenetzes

Das Fernwärmenetz der TIGAS ist als Zweileiternetz ausgeführt.

Die Versorgung der Hausanlage erfolgt indirekt, indem diese durch einen Wärmetauscher der IKB vom Fernwärmenetz hydraulisch getrennt ist. Der Wärmetauscher ist Teil der Wärmeübergabestation (WÜST).

2.2. Betriebsweise

Die Netzvorlauftemperatur wird gleitend in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.

Die Netzvorlauftemperatur beträgt bei einer Außentemperatur über plus 15 Grad Celsius mindestens 75 Grad Celsius und bei einer Außentemperatur unter minus 15 Grad Celsius mindestens 85 Grad Celsius, dazwischen erfolgt eine gleitende Regelung der Netzvorlauftemperatur. Die maximale Netzvorlauftemperatur beträgt 130 Grad Celsius.

2.3. Technische Daten des Fernwärmenetzes

(Siehe Tabelle 1)

Netzart	Zweileiternetz
Wärmeträger	Warmwasser (in Qualität gem. ÖNORM H5195-1)
Druckstufe	PN 25
Maximale Vorlauftemperatur (ab Einspeisepunkt)	130 °C

Tabelle 1: Technische Daten des Fernwärmenetzes

3. ANSCHLUSSANLAGE

Die Anschlussanlage umfasst die nachstehend angeführten von der IKB und TIGAS errichteten und im Eigentum der IKB und TIGAS befindlichen Anlagenkomponenten:

- Hausanschlussleitung der TIGAS
- Wärmeübergabestation (WÜST) der IKB
- Zähl-, Regel- und gegebenenfalls Filtereinrichtung von TIGAS und IKB

Die technische Abgrenzung zwischen Hausanschlussleitung, WÜST und Hausanlage ist in Abbildung 1 dargestellt.

3.1. Fernwärme-Hausanschlussleitung der TIGAS

Die Hausanschlussleitung verbindet über die WÜST die Hausanlage mit dem Fernwärmenetz. Die Anbindung erfolgt überwiegend mit erdverlegten Kunststoffmantelrohren (Druckstufe PN25) sowie den im Objekt verlegten Kellerleitungen.

3.2. WÜST der IKB

Die WÜST ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hausanlage. Diese ist möglichst unmittelbar nach dem Hauseintritt der Hausanschlussleitung in einem geeigneten Raum (siehe Punkt 4.) vorzusehen.

Die WÜST, die von der IKB und TIGAS errichtet, betrieben und gewartet wird, dient dazu, die Wärme zu übergeben.

Die von der IKB beigestellte Regelungseinheit regelt vollautomatisch und außentemperaturabhängig die sekundärseitige Vorlauftemperatur und begrenzt die

primärseitige Rücklauftemperatur.

Dieser Regler kann auch einen Heizkreis (durch das Aufrüsten von kostenpflichtigen Zusatzmodulen bis zu drei Heizkreisen) und einen Boilercyklus auf der Sekundärseite regeln. Die IKB lässt es dem Kunden bzw. der Kundin frei, diese Möglichkeit zur Regelung der Sekundärseite zu nutzen, weist aber darauf hin, dass für die Einstellungen und Nachjustierungen der dafür erforderlichen Regelparameter sowie eventuell daraus resultierende Störungen an der Hausanlage der Kunde bzw. die Kundin selbst verantwortlich und zuständig ist. Die Erhebung dieser Störungen liegt nicht in der Sphäre der IKB, und es erfolgt auch keine Fernüberwachung der Hausanlagen auf der Sekundärseite. Wird die IKB trotzdem zur Behebung dieser Störungen angefordert, werden die dafür entstehenden Kosten dem Kunden bzw. der Kundin in Rechnung gestellt.

Sollte die Regelungseinheit die sekundärseitigen Regelungsfunktionen aus Alterungsgründen nicht mehr übernehmen können, hat der Kunde bzw. die Kundin die Kosten für den Tausch der Regelungseinheit oder den Einbau eines neuen Reglers, der ausschließlich die Sekundärseite steuert, zu tragen. Arbeiten an der WÜST der IKB dürfen nur von der IKB oder von deren Bevollmächtigten ausgeführt werden.

3.3. Eigentumsgrenze

Die Hausanschlussleitung und die WÜST inklusive Zähl-, Regel- und gegebenenfalls Filtereinrichtung wird von TIGAS und IKB geliefert.

Die Eigentumsgrenze bilden die sekundärseitigen Absperrarmaturen der WÜST.

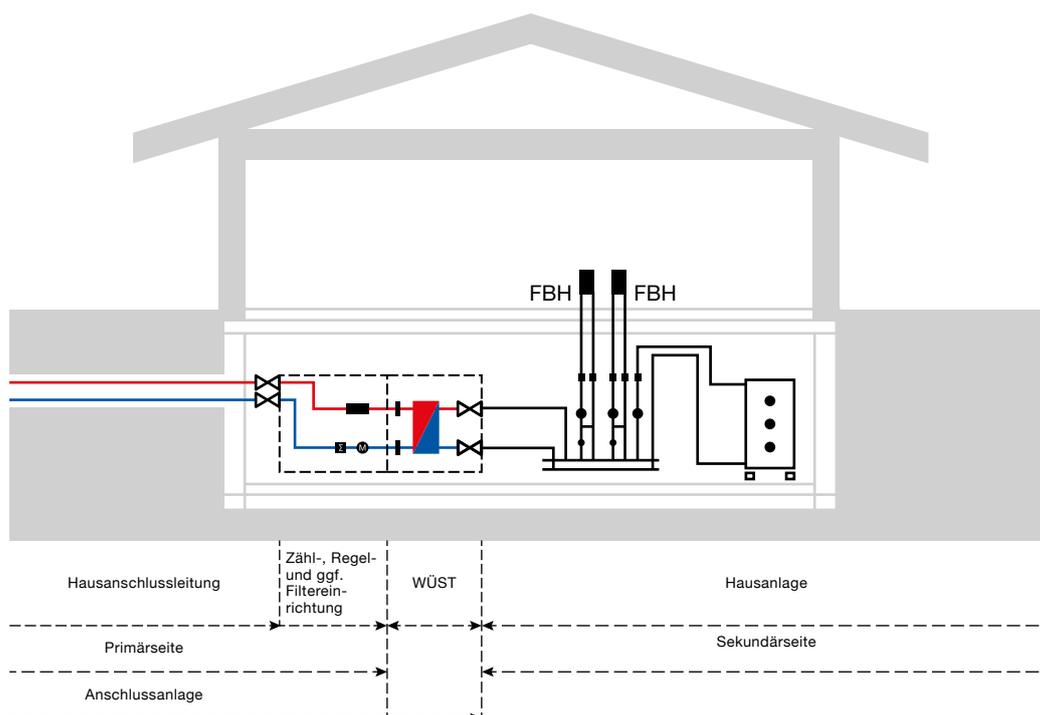


Abbildung 1: Grenze zwischen Hausanschlussleitung, WÜST und Hausanlage

Die WÜST enthält ein Sicherheitsventil auf der Sekundärseite mit einem Ansprechdruck von 6 bar zum Schutz des Wärmetauschers. Sollte nach Einbau der WÜST festgestellt werden, dass aufgrund der Auslegung der Hausanlage ein Sicherheitsventil mit niedrigerem Ansprechdruck notwendig ist, behält sich die IKB vor, die entstehenden Kosten für nachträgliche Änderungen in Rechnung zu stellen.

3.4. Anschlussleistung

Die Anschlussleistung ist vom Kunden bzw. von der Kundin oder einem dafür beauftragten und befugten Unternehmen der IKB schriftlich bekanntzugeben. Die zur Verrechnung kommende Anschlussleistung errechnet sich aus der Gebäudeheizlast gemäß EN 12831. Falls diese Berechnung nicht vorliegt, kann nach Absprache mit der IKB die Berechnung über den Energieverbrauch der letzten fünf Kalenderjahre erfolgen. Dafür sind die Rechnungen der bisherigen Energielieferanten bzw. Brennstofflieferanten vorzulegen und die sich ergebende Anschlussleistung der IKB bekanntzugeben. Gegebenenfalls kann die Anschlussleistung aus einer Lastprofilzählerauswertung kundenseitig erfolgen. Der Anschlussleistung ist ein Mindesttemperaturunterschied von 30 Grad Celsius zwischen der Netzvorlauf- und der Netzurücklauftemperatur zugrunde gelegt.

3.5. Leistungsbegrenzung

Die Leistungsbegrenzung erfolgt im Primärücklauf der WÜST durch die Fernwärmeversorgung mittels Volumenstromregler oder Volumenstrom- und Differenzdruckregler. Die Einstellung des Volumenstroms erfolgt entsprechend der Anschlussleistung laut Wärmevertrag.

3.6. Primärseitige Rücklauftemperatur

Die Hausanlage muss so eingerichtet sein, dass die primärseitige Rücklauftemperatur von 55 Grad Celsius ganzjährig nicht überschritten wird. Die IKB ist berechtigt, Einrichtungen zur Verhinderung hoher primärseitiger Rücklauftemperaturen als Bestandteil der WÜST einzubauen.

3.7. Wärmemengenzählung

Die gelieferte Wärmemenge wird durch die von der TIGAS installierten Zählerleinrichtungen, die den Bestimmungen des Eichgesetzes für Wärmezähler entsprechen,

festgestellt. Die erforderlichen Zählerleinrichtungen sind Eigentum der TIGAS und werden von der TIGAS zur Verfügung gestellt, instand gehalten, überwacht und überprüft.

3.8. Wasserqualität

Der Kunde bzw. die Kundin hat vor Inbetriebnahme der WÜST der IKB die Qualität des Heizungswassers gemäß ÖNORM H5195-1 nachzuweisen.

Die Intervalle für die Überprüfung des Heizungswassers der Hausanlage sind laut Vorgabe der ÖNORM H5195-1 durchzuführen.

Für die Durchführung der Überprüfung des Zustandes des Heizungswassers ist der Kunde bzw. die Kundin verantwortlich.

Sollten diese Anforderungen nicht eingehalten werden und es zu Schäden an der Hausanlage kommen, behält sich die IKB vor, die entstehenden Kosten für Störeinsätze und Reparaturen in Rechnung zu stellen.

4. ANFORDERUNGEN AN DIE RÄUMLICHKEITEN FÜR DIE WÜST

Der Kunde bzw. die Kundin hat einen nach Lage und Größe geeigneten Raum für die WÜST kostenlos zur Verfügung zu stellen. Je nach Leistungsgröße wird die Station als Wand- oder als Standstation ausgeführt. Zur Einbringung und Bedienung der Station sind die Mindestabstände aus den Tabellen 3 und 5 einzuhalten.

Da es bei bestehenden an die Fernwärme anzuschließenden Gebäuden vorkommen kann, dass die Mindestabstände für die Station nicht eingehalten werden können, können in Absprache mit der IKB die Mindestabstände abgeändert werden. Hierfür ist die Besichtigung der örtlichen Gegebenheiten nötig und die schriftliche Zustimmung der IKB einzuholen. Bei Nichteinhaltung behält sich die IKB vor, die Mehraufwendungen, die bei Wartung und allfälligen Reparaturen auftreten, in Rechnung zu stellen.

Bei einer Standstation ist eine Vorortbesichtigung immer nötig, um die Einbringungsmöglichkeiten zu beurteilen. Im Neubau hat der Kunde bzw. die Kundin vor der Stationsbestellung Planunterlagen (Grundriss und Schnitte) zum Aufstellungsraum der IKB zur Freigabe vorzulegen. Sowohl für eine Stand- als auch für eine Wandstation gilt grundsätzlich Folgendes:

- Der Raum soll möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Fernwärmeanschlussleitung liegen.
- Die Zugänglichkeit muss gewährleistet sein.
- Damit die Zugänglichkeit zur Station für die IKB und die TIGAS im Notfall oder zu Wartungszwecken jederzeit möglich ist, ist der Zutritt vom Kunden bzw. von der Kundin zu ermöglichen.
Sollte in Notfällen die Zugänglichkeit nicht gewährleistet werden können, kann die IKB für die entstandenen Schäden oder nicht behobenen Störungen nicht haftbar gemacht werden. Sollte bei den von der IKB mitgeteilten Wartungsterminen die Zugänglichkeit kundenseitig nicht gewährleistet werden, trägt der Kunde bzw. die Kundin die Kosten für die entstandenen Aufwendungen.
- Der Raum soll der gegenständlichen Wärmeversorgung vorbehalten sein. Sollten sich im Raum Wasserleitungen befinden, sind diese entsprechend zu dämmen bzw. zu isolieren.
- Die Raumanordnung soll so gewählt werden, dass sich der Wärmeübergaberaum nicht neben oder unter Schlafräumen oder sonstigen gegen Geräusche zu schützenden Räumen befindet.
- Befinden sich die WÜST und die Hausanlage in öffentlich zugänglichen Räumen, müssen diese gegen unbefugten Zugriff geschützt werden.
- Der Raum muss mit einem Wasser- und einem Kanalanschluss oder einer Grauwasser-Hebeanlage ausgeführt werden.
- Der Raum muss den gesetzlichen und technischen Erfordernissen, insbesondere in Bezug auf ausreichende Schall- und Wärmedämmung, Be- und Entlüftung sowie Beleuchtung, entsprechen.
- Der Kunde bzw. die Kundin hat die in seinen:ihren Räumlichkeiten befindlichen Leitungen und Hausanlagen der IKB, auch wenn keine Wärme entnommen wird, frostfrei zu halten.
- Die elektrische Installation hat nach den einschlägigen ÖVE-Vorschriften zu erfolgen.
- Der Kunde bzw. die Kundin muss der IKB unentgeltlich die Stromversorgung für die Wärmezählung und -regelung bereitstellen.
- Eventuell benötigte oder erforderliche Fundamente für WÜST in Standausführung sind bauseits zu erstellen.
- Die Anordnung der WÜST hat so zu erfolgen, dass ein sicheres Arbeiten möglich ist und ein ausreichender Fluchtweg nach den gesetzlichen Bestimmungen besteht.
- Bediensteten der IKB und TIGAS sowie von der IKB und TIGAS Bevollmächtigten ist vom Kunden bzw. von der Kundin der Zutritt zum Raum, in dem sich die WÜST befindet, jederzeit ungehindert zu gestatten.

Wandstationsleistung	Breite (B)	Höhe (H)	Tiefe (T)	Anschluss Sekundärseite	Masse	Druckstufe	Druckverlust bei Nennvolumenstrom
10 bis 75 kW	590 mm	782 mm	300 mm	5/4 Zoll AG	40 kg	10 bar	Unter 20 kPa
76 bis 150 kW	780 mm	834 mm	300 mm	2 Zoll AG	70 kg	10 bar	Unter 20 kPa

Tabelle 2: Wandstationsdaten

Wandstationsleistung	Freier Platz auf den Seiten	Oberhalb der Station	Unterhalb der Station	Vor der Station
10 bis 75 kW	Min. 600 mm	Min. 500 mm	Min. 500 mm	Min. 1.000 mm
76 bis 150 kW	Min. 600 mm	Min. 500 mm	Min. 500 mm	Min. 1.000 mm

Tabelle 3: Mindestabstände Wandstationen

Standstationsleistung	Breite (B)	Höhe Anschluss ⁽¹⁾ (HA)	Höhe Gesamt (HG)	Tiefe Unterkonstruktion (TUK)	Tiefe Gesamt ca. ⁽²⁾ (TG)	Anschluss Sekundärseite	Masse	Druckverlust bei Nennvolumenstrom
200 kW	898 mm	1103 mm	1725 mm	450 mm	538 mm	DN 50	71 kg	Unter 20 kPa
250 und 300 kW	1027 mm	1300 mm	1725 mm	500 mm	588 mm	DN50	120 kg	Unter 20 kPa
350 kW	1164 mm	1287 mm	1725 mm	550 mm	638 mm	DN65	150 kg	Unter 20 kPa
400 und 500 kW	1225 mm	1300 mm	1725 mm	550 mm	638 mm	DN65	176 kg	Unter 20 kPa
650 kW	1136 mm	1329 mm	1725 mm	550 mm	638 mm	DN80	196 kg	Unter 20 kPa
800 kW	1908 mm	1544 mm	1800 mm	800 mm	888 mm	DN100	294 kg	Unter 20 kPa
1.000 kW	1908 mm	1710 mm	1800 mm	800 mm	888 mm	DN100	449 kg	Unter 20 kPa
1.500 kW	2043 mm	1780 mm	1780 mm	850 mm	957 mm	DN100	616 kg	Unter 20 kPa
2.000 und 3.000 kW	2746 mm	1918 mm	2033 mm	850 mm	1000 mm	DN150	844 kg	Unter 20 kPa
Mehr als 3.000 kW	Auf Anfrage							

Tabelle 4: Standstationsdaten

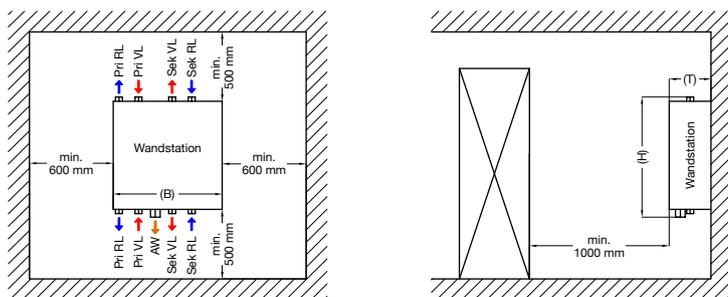


Abbildung 2: Mindestabstände Wandstationen – Ansichten

⁽¹⁾ Ohne Absperrklappen (Klappeneinbaulänge ca. 50 Millimeter).

⁽²⁾ Abhängig von der Positionierung der Klappen.

Standstationsleistung	Oben ⁽¹⁾ (AO)	Hinten	Linke Seite ⁽²⁾ (AL)	Rechte Seite ⁽²⁾ (AR)	Vorne
200 kW	600 mm	200 mm	200 mm 600 mm	600 mm 200 mm	1000 mm
250 und 300 kW	600 mm	200 mm	200 mm 600 mm	600 mm 200 mm	1000 mm
350 kW	700 mm	200 mm	200 mm 600 mm	600 mm 200 mm	1000 mm
400 und 500 kW	800 mm	200 mm	200 mm 600 mm	600 mm 200 mm	1000 mm
650 kW	800 mm	200 mm	200 mm 600 mm	600 mm 200 mm	1000 mm
800 kW	1000 mm	200 mm	200 mm 800 mm	800 mm 200 mm	1000 mm
1.000 kW	1000 mm	200 mm	200 mm 800 mm	800 mm 200 mm	1000 mm
1.500 kW	1000 mm	200 mm	200 mm 800 mm	800 mm 200 mm	1000 mm
2.000 und 3.000 kW	1200 mm	200 mm	200 mm 800 mm	800 mm 200 mm	1000 mm
Mehr als 3.000 kW	Auf Anfrage				

Tabelle 5: Mindestabstände Standstationen

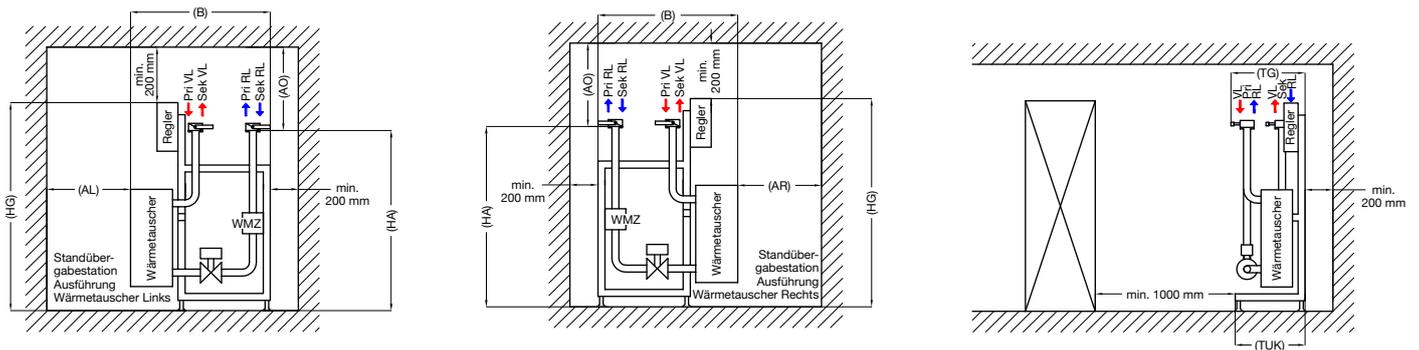


Abbildung 3: Mindestabstände Standstationen – Ansichten

⁽¹⁾ Über den Anschlüssen.

⁽²⁾ Angaben, wenn die Stationen von der Vorderseite betrachtet werden. Oberer Wert gilt, wenn der Wärmetauscher auf der rechten Stationsseite montiert ist. Unterer Wert gilt, wenn der Wärmetauscher auf der linken Stationsseite montiert ist.

5. HAUSANLAGE

5.1. Allgemeine Bestimmungen für die Hausanlage

Die gesamte Hausanlage nach der WÜST ist vom Kunden bzw. von der Kundin zu planen, zu errichten, zu betreiben und zu warten.

Die IKB und TIGAS übernehmen durch den Anschluss an das Fernwärmenetz und die Versorgung mit Wärme keine Haftung für die Hausanlage.

5.2. Planungshinweise und Ausführungsbestimmungen für die Hausanlage

5.2.1. Allgemein

Die Ausführung der Hausanlage hat als Warmwasserpumpenheizung zu erfolgen.

Offene Heizungssysteme sind nicht gestattet.

Es gelten folgende Vorgaben:

- Um einen optimierten und energiesparenden Anlagenbetrieb zu gewährleisten, ist generell eine Zweirohrheizung mit möglichst großer Spreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf auszuführen.
- Die Heizflächen der Raumheizungen sowie sämtliche Wärmetauscher im Netz der Hausanlage (Warmwasserbereitung, Boilerregister, Lüftungsregister etc.) sind dermaßen auszulegen, dass die geforderten Parameter, insbesondere die Rücklauftemperaturen, erreicht werden.
- Bei neu gebauten Objekten bzw. bei Gebäuden, welche umfangreich saniert werden, ist ein Nieder-temperatur-Heizsystem anzustreben.
- Die Errichtung der Heizungsanlage hat nach den gültigen Normen und deren Nachfolgeregelwerken zu erfolgen.
- Nach den Sicherheitseinrichtungen der Sekundärseite (Sicherheitsventil im Vorlauf und Ausdehnungsgefäß im Rücklauf) sind Spüleinrichtungen (ein Stutzen im Vor- und Rücklauf gemäß ÖNORM H 5195-1) und Absperrarmaturen zu setzen.
- Bei bestehenden Hausanlagen wird zur Erhaltung der Wasserqualität gemäß ÖNORM H 5195-1 der Einbau eines Heizungswasserfilters bzw. Schlammabscheiders im sekundären Rücklauf gefordert.

Die Wasserqualität gemäß ÖNORM H 5195-1 gilt jedoch bei allen Hausanlagen als Mindestanforderung, und diese ist durch entsprechende Maßnahmen (Filter, Anlagenspülung etc.) auf der Kundenseite ständig zu gewährleisten.

- Eine Einregulierung der gesamten Heizungsanlage ist unbedingt erforderlich. Die Einregulierung der Hausanlage ist im Auftrag des Kunden bzw. der Kundin durch den:die ausführenden:ausführende Fachunternehmer:in zu kalkulieren und auszuführen (siehe Punkt 5.4.).

Sollten diese Anforderungen nicht eingehalten werden und sollte es zu Schäden an der Hausanlagen kommen, behält sich die IKB vor, die entstehenden Kosten für Störeinsätze und Reparaturen durch unsachgemäßen Betrieb der Hausanlagen in Rechnung zu stellen.

5.2.2. Raumluftechnische Anlagen

Vorerhitzer sollen zur Erreichung von möglichst tiefen Rücklauftemperaturen in Einspritzschaltung mit Durchgangsventil im Rücklauf angeschlossen werden.

Für die Versorgung einzelner oder parallel versorgter Vorerhitzer vom Heizungsverteiler sind drehzahlgeregelte Pumpen vorzusehen.

Auch bei permanentem Betrieb der Versorgungspumpe für Frostschutzbetrieb oder für die permanente Betriebsbereithaltung der Lüftungsanlagen muss die vorgegebene maximal zulässige Rücklauftemperatur eingehalten werden.

Bei der Auslegung der Heizregister von Lüftungen und Warmlufterzeugern ist ein möglichst niedriges Temperaturniveau anzustreben.

5.2.3. Warmwasserbereitungsanlagen

Die Installation der Warmwasserbereitungsanlage hat nach den gültigen Normen zu erfolgen.

Zur Verhinderung von Legionellenbildungen sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe geltende ÖNORM). Nachstehend angeführte Ausführungsmöglichkeiten für zentrale Brauchwassererwärmungsanlagen sind grundsätzlich im Versorgungsgebiet der IKB zulässig, wenn die damit geforderte Rücklauftemperatur erreicht wird.

- Speicherladesystem mit Plattenwärmetauschern (Standardsystem im Versorgungsgebiet der IKB)
- Speicherwassererwärmer (nur mit ausreichender Heizfläche zulässig)
- Durchlaufwassererwärmer (nur in Verbindung mit Pufferspeichern zulässig)

5.2.3.1. Speicherladesystem mit Plattenwärmetauschern

Für die Errichtung von sekundärseitigen Warmwasserbereitungsanlagen wird die Ausführung von Ladesystemen mit Plattenwärmetauschern als Standardsystem empfohlen. Diese sind für die Erreichung möglichst tiefer Rücklauftemperaturen besser geeignet als Boiler mit integrierten Heizregistern.

Es sind entsprechende Regulierventile einzubauen, um die erforderlichen Wassermengen (primär sowie sekundär) exakt einstellen zu können.

5.2.3.2. Durchlaufwassererwärmer

Durchlaufwassererwärmer sind nur in Verbindung mit Pufferspeichern zulässig.

5.3. Hydraulische Schaltung von Hausanlagen

Voraussetzung für eine gut funktionierende Heizungsanlage ist eine dem Verwendungszweck angepasste hydraulische Schaltung und Einregulierung der Hausanlage. Die nachstehenden Empfehlungen sollen dazu beitragen, richtig dimensionierte, gut funktionierende und mit entsprechender Energieausnutzung arbeitende Hausanlagen zu planen, zu errichten und zu betreiben. Von der IKB und TIGAS wird empfohlen, einzelne Heizkreise in Einspritzschaltung mit Durchgangsventil oder Beimischschaltung auszuführen.

- Geeignete Heizkörperthermostatventile können zusätzlich die Effizienz erhöhen. Es sind in jedem Fall voreinstellbare Heizkörperventile bzw. Rücklaufverschraubungen einzusetzen.
- Durch hydraulische Weichen, drucklos ausgeführte Verteiler, Bypässe und Überströmventile sind Kurzschlüsse im System eingebaut, welche die Rücklauf-temperatur anheben.

5.4. Hydraulische Einregulierung

Grundvoraussetzung für eine dem Stand der Technik entsprechend gut funktionierende Pumpenwarmwasserheizung ist die hydraulische Einregulierung der Hausanlage.

Die Heizungsanlage ist so abzugleichen, dass die erforderlichen Durchflussmengen der einzelnen Heiz- bzw. Regelkreise der Berechnung der Hausanlage entsprechen und somit ein einwandfreier Betrieb gewährleistet ist.

5.5. Möglichkeiten zur Erhöhung der Temperaturspreizung und Heizkostensparnis

Entsprechend Punkt 5.3. ist eine Hausanlage wirtschaftlich mit einer möglichst hohen Temperaturspreizung zu betreiben. Dazu ist es erforderlich, dass die Rücklauf-temperaturen der Hausanlage möglichst tief abgesenkt werden.

Folgende Hinweise und Empfehlungen sind besonders zu beachten:

- Bei Neubauten oder neuen Warmwasserheizungen sind im Vorhinein Heizflächenvergrößerungen oder Niedertemperaturheizungen anzustreben.
- Durch Heizflächenvergrößerung, exakte Wasserverteilung in der Hausanlage und eine genaue Begrenzung des Volumenstroms an den Steigsträngen und an jedem einzelnen Heizkörper durch Feinregulierungs- oder Thermostatventile können tiefere Rücklauf-temperaturen erreicht werden.
- Es kann vorkommen, dass installierte Mischer und Ventile nicht dicht schließen. Die dadurch möglichen Fehlzirkulationen können ebenfalls die Rücklauf-temperatur anheben. Um dem vorzubeugen, wird empfohlen, Rückschlagklappen einzubauen.
- Neben einer richtigen Pumpenauslegung sind auch Strangregulierventile geeignet, den notwendigen Massenstrom einzustellen. Daher wird empfohlen, bei der Optimierung bestehender Hausanlagen jeden Heizkreis mit einem Strangreguliertventil und Thermometer im Vorlauf und Rücklauf nachzurüsten.

6. INBETRIEBNAHME

Vor der Inbetriebnahme der WÜST ist die Hausanlage funktionstüchtig fertigzustellen (inklusive sorgfältiger Anlagenspülung, Druckprobe, Füllen und Entlüften der Heizungsanlage). Die gesamte elektrische Installation hat durch einen konzessionierten Elektrotechniker:in im Auftrag des Kunden bzw. der Kundin nach den einschlägigen ÖVE-Vorschriften zu erfolgen. Die wiederkehrende elektrische Anlagenüberprüfung liegt ebenfalls in der Sphäre des Kunden bzw. der Kundin. Die Hausanschlussleitungen, die WÜST sowie die Hausanlage sind in den Potenzialausgleich entsprechend den Vorgaben der ÖVE und einschlägiger ÖNORMEN einzubeziehen. Die Erstinbetriebnahme der WÜST ist durch den Kunden bzw. die Kundin bei der IKB und TIGAS zeitgerecht über eine Fertigstellungsmeldung mindestens zehn Werktage vor dem geplanten und durch den Kunden bzw. die Kundin koordinierten Termin zu beantragen. Die entsprechende Formularvorlage ist unter <https://www.ikb.at/energie/fernwaerme> zu finden. Zum Zeitpunkt der Erstinbetriebnahme

müssen folgende Personen anwesend sein:

- Kunde bzw. Kundin oder dessen:deren Beauftragte:r
- Installateur:in und/oder Heizungsanlagenbetreiber:in
- Regelungstechniker:in und/oder Elektriker:in
- Beauftragte:r der TIGAS und IKB

Des Weiteren sind folgende Dokumente vorzulegen:

- Spülprotokoll Sekundärseite
- Protokoll über die Wasseraufbereitung

Das Inbetriebnahmeprotokoll wird dem Kunden bzw. der Kundin übermittelt und ist vom Kunden bzw. von der Kundin zu unterzeichnen und zurückzuschicken.

Im Zuge der Inbetriebnahme wird der:die Vertragspartner:in, dessen:deren Beauftragte:r bzw. der:die Anlagenbetreuer:in vom Fachpersonal der IKB und TIGAS in die Funktion und in den Betrieb der Hausanlage eingewiesen.

Pro Hausanlage findet nur ein Inbetriebnahmetermin statt. Zusätzliche und bauablaufbedingte Inbetriebnahmetermine, insbesondere wenn die kundenseitigen Leistungen beim Inbetriebnahmetermin nicht erbracht sind, werden gesondert verrechnet. Nach Inbetriebnahme wird die Plombierung durch IKB und TIGAS der für die Verrechnung und einwandfreie Betriebsführung erforderlichen Stellen durchgeführt. Die an Mess- und Regeleinrichtungen sowie an Absperrarmaturen angebrachten Plomben dürfen nicht entfernt werden. Eine Beschädigung der Plomben ist der IKB bzw. TIGAS umgehend zu melden.

Jede Undichtigkeit von Anlagenteilen, die vom Wärmeträger aus dem Fernwärmenetz durchströmt werden, ist der IKB unverzüglich zu melden.

Stand: Jänner 2024

Informationen:

Hotline 0800 500 502
kundenservice@ikb.at
www.ikb.at

Geschäftszeiten Kundencenter

Mo. – Do. 8.00 – 17.00 Uhr
Fr. 8.00 – 13.00 Uhr
Innsbrucker Kommunalbetriebe AG
Salurner Straße 11, 6020 Innsbruck