

Technische Anschlussbedingungen (TAB)

Nahwärme Hard GmbH

Wärmeversorgungsunternehmen (WVU)

Nahwärme Hard GmbH
Weidachstraße 6 | 6900 Bregenz
+43 5574 601 90155
info@nahwaerme-hard.at
www.vkw.at/nahwaerme-hard

Inhaltsverzeichnis

Wärmeversorgungsunternehmen (WVU)	1
1. Wärmeliefervertrag	3
2. Begriffsbestimmungen.....	3
3. Allgemeines.....	5
3.1 Konformität der Anlagen mit den TAB	5
3.2 Installation der Anlagen.....	5
3.3 Eigentum und Schnittstellen	6
3.4 Schnittstellen Wartung und Instandhaltung	6
4. Technische Grundlagen primärseitig	7
4.1 Temperaturen.....	7
4.2 Drücke.....	8
4.3 Wärmeträger	8
5. Wärmetauscher	9
5.1 Wärmezählung	9
5.2 Rohrleitungen.....	10
5.3 Dichtheitsprüfung	10
6. Technische Grundlagen sekundärseitig.....	11
6.1 Wärmeleistungsbedarf	11
6.2 Wärmeträger	11
6.3 Werkstoffe und Verbindungen	11
6.4 Wärmedämmung.....	12
6.5 Heizungsanlage und Verteilsystem	12
6.6 Heizzentrale	13
6.7 Allgemeine Montage.....	14
6.8 Reinigung und Korrosionsschutz.....	14
7. Erdverlegte Leitungen	14
8. Inbetriebnahme und Abnahme	15
9. Betrieb, Instandhaltung und Wartung	16
9.1 Wartung Schlamm-/Magnetsabscheider.....	16
10. Anhang	17
Prinzipschema und Schnittstellen	17

1. Wärmeliefervertrag

Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) bilden einen integrierenden Bestandteil des Wärmeliefervertrags zwischen dem Wärmeversorgungsunternehmen (WVU) und dem Wärmekunden (WK) betreffend Nähwärmeversorgung.

Die TAB regeln die technisch notwendigen Voraussetzungen der primär- & sekundärseitigen Bereiche, um eine ausreichende Wärmeversorgung seitens WVU gewährleisten zu können. Sie gelten insbesondere für die hydraulische Schaltung der Heizzentrale, welche den Betrieb der Nahwärmeversorgung – speziell die Rücklauftemperatur – beeinflussen.

2. Begriffsbestimmungen

Nahwärme:	Die Übertragung von Wärme zwischen einer Nahwärme-Energiezentrale (Wärmeerzeugung) und Gebäuden (Verbraucher oder auch Wärmeabnehmer) zu Heizzwecken und zum Zweck der Brauchwarmwasserbereitung.
Nahwärmennetz:	Das Nahwärmennetz verbindet die Nahwärme-Energiezentrale und die Gebäude (Verbraucher oder auch Wärmeabnehmer) mit einem verzweigten Leitungsnetz. In der Regel ist das Nahwärmennetz erdverlegt. Das Nahwärmennetz besteht aus einer isolierten Vor- und Rücklaufleitung sowie einem Datenkabel zur Übertragung von Daten von der Wärmeübergabestation in die Nahwärme-Energiezentrale.
Nahwärme-Energiezentrale:	Die Nahwärme-Energiezentrale ist eine Einrichtung zur zentralen Erzeugung von Wärme für die Nahwärmeversorgung. Die Erzeugung von Wärme kann durch einen oder mehrere Wärmeerzeuger erfolgen. Die Wärme wird über das Nahwärmennetz zu den Gebäuden (Verbraucher oder Wärmeabnehmer) geführt.
Wärmeträger:	Als Wärmeträger wird ein Wärme-Transportmedium bezeichnet. In der Regel handelt es sich dabei um sogenanntes Heizungswasser. Hierunter versteht man speziell für den Zweck des Wärmetransports aufbereitetes Wasser.
Primärseitige Anlage:	Die primärseitige Anlage besteht aus dem Hausanschluss und der Wärmeübergabestation.
Hausanschluss:	Der Hausanschluss umfasst die Leitung ab dem Hauptleitungs-T-Stück bis einschließlich Hauptabsperrarmatur im Keller des Kunden. Mauerdurchbruch bzw. Bohrung sind ebenfalls inkludiert.

Wärmeübergabestation:
(WÜST)

Die Wärmeübergabestation enthält die Absperr-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen sowie den Wärmemengenzähler, um dem Kunden Wärme in vertragsgemäßer Form und Menge zu übergeben. Sie umfasst auch die Leitung zwischen dem Hausanschluss und der Heizzentrale, sowie den erforderlichen Wärmetauscher.

Die Wärmeübergabestation dient der hydraulischen Trennung des Nahwärmenetzes von der Wärmeverteilung in der Liegenschaft des Kunden. Die Anpassung der vereinbarten Wärmelieferung hinsichtlich Drucks, Temperatur und Volumenstrom erfolgt in der Wärmeübergabestation.

Sekundärseitige Anlagen:

Die sekundärseitigen Anlagen bestehen aus der zentralen Heizungsanlage und oder dem zugehörigen Verteilsystem.

Heizzentrale:

Die Heizzentrale ist die räumliche Komponente, in der die wesentlichen technischen Einbauteile der Heizanlage untergebracht sind.

Verteilsystem:

Das Verteilsystem dient der Verteilung von Raum-, bzw. Prozesswärme sowie Brauchwarmwasser im Gebäude.

3. Allgemeines

3.1 Konformität der Anlagen mit den TAB

Das WVU kann eine ausreichende Wärmeversorgung nur dann gewährleisten, wenn die sekundärseitigen Anlagen gemäß der TAB erstellt und betrieben werden. Der ausführende Heizungsinstallateur ist verpflichtet, entsprechend den vorliegenden TAB zu arbeiten und diese vollumfänglich umzusetzen. Dies gilt nicht nur für neu zu erstellende Anlagen, sondern auch bei Ergänzungen und Veränderungen von bestehenden Anlagen oder Anlagenteilen.

Da die Nahwärmeversorgung für die Wärmeabgabe an mehrere Kunden bestimmt ist, muss bei der Erstellung der Anlagen ein hohes Maß an Sicherheit gewährleistet sein. Störende Auswirkungen auf andere Kunden sind durch sachgemäße Konstruktion und Ausführung zu vermeiden (Temperatur- oder Druckschwankungen, Undichtheiten, Ermüdungsbrüche, Korrosion etc.).

3.2 Installation der Anlagen

3.2.1 Installation Primärseite

Das WVU liefert und installiert die primärseitige Anlage bis zur Hauseinführung inklusive Absperrarmatur, Leitungsgraben und Hauseinführung.

Das WVU ist für die Installation der primärseitigen Anlage und die Wärmeübergabestation zuständig. Im Anschlussbeitrag ist die Wärmeübergabestation mit Wärmetauscher, ausgelegt auf die im Winter erforderliche Leistungsspitze für den Heizbetrieb, enthalten. Über diesen Wärmetauscher kann der Kunde seinen Wärmebedarf für die Heizung und die Warmwasserbereitung aus dem Nahwärmenetz beziehen. Bei Bedarf kann der Kunde eine erweiterte Wärmeübergabestation mit zwei separaten Wärmetauschern für Heizung und Warmwasserbereitung bestellen. In diesem Fall werden die Kosten für den zusätzlichen Wärmetauscher an den Kunden weiterverrechnet.

Das WVU installiert eine den technischen Anforderungen für das Anschlussobjekt geeignete Wärmeübergabestation.

3.2.2 Installation Sekundärseite

Der Kunde ist für die Installation der sekundärseitigen Anlage zuständig.

Der Kunde bzw. das ausführende Unternehmen hat mit Fertigstellung der Sekundärseite Kontakt mit dem WVU herzustellen und dies zu melden. Eine nachfolgende Inbetriebnahme kann ansonsten nicht zeitnah gewährleistet werden.

Optimierungen auf Kundenseite:

Im Falle von Problemen mit den vorgeschriebenen Rücklauftemperaturen und einer einsetzenden Leistungsbegrenzung der Wärmeübergabestation des WVU soll grundsätzlich mit dem WVU über Optimierungsmaßnahmen an der Heizanlage gesprochen werden. Dieses verfügt über die notwendigen Informationen und Erfahrungen zur Optimierung der Sekundärseite und steht dabei gerne unterstützend zur Seite. Bei der Durchführung von Optimierungen profitieren in der Regel die Abnehmerseite als auch das WVU.

3.2.3 Allgemein

Zur Dämpfung von Spitzenlasten im Wärmenetz, behält sich das WVU vor ein Lastmanagement auf Kundenseite einzuführen. Das Lastmanagement dient zur Glättung der Spitzenlasten auf Kundenseite, welche durch die Wärmeerzeuger in der Nahwärme-Energiezentrale gedeckt werden.

Dabei erfolgt ein bedarfsgesteuertes Laden der sekundärseitigen Vorhaltemengen (Puffer, Boiler, etc.) für die Warmwasserbereitung und den Heizbetrieb. Zeitliche Vorgaben zur Beladung von Vorhaltemengen auf der Sekundärseite, für die Warmwasserbereitung und den Heizbetrieb, sind ebenso unter dem Begriff bedarfsgesteuertes Laden durch den WVU zu sehen.

3.3 Eigentum und Schnittstellen

Die primärseitigen Anlagen sowie die Wärmeübergabestation stehen im Eigentum des WVU. Die sekundärseitigen Anlagen sind Besitz des Kunden. Die genauen Schnittstellen wie Eigentums- und Instandhaltungsgrenzen sind im Anhang (Prinzipschema und Schnittstellen) gekennzeichnet.

3.4 Schnittstellen Wartung und Instandhaltung

3.4.1 Primärseite

Der Hausanschluss (ab der Absperrarmatur nach der Hauseinführung) und die Wärmeübergabestation (ausgenommen Schlamm-/Magnetscheider) sind vom WVU instand zu halten und zu warten.

3.4.2 Sekundärseite

Die sekundärseitigen Anlagen inkl. Schlamm-/Magnetscheider sind vom Kunden gemäß dieser TAB instand zu halten.

Änderungen am Bestand, welche Einfluss auf den Wärmeverbund haben, müssen vom WVU vorgängig schriftlich bewilligt werden.

4. Technische Grundlagen primärseitig

4.1 Temperaturen

Primärseitige Temperaturen für die technische Auslegung:

Die maximale Betriebstemperatur für die konstruktive Bemessung der primärseitigen Anlageteile beträgt 110 °C.

Minimale Nahwärmevorlauftemperatur, kontinuierlicher Bezug vorausgesetzt:

bei $t_a = -15^\circ\text{C}$ im Mittel: 80°C
ab $t_a = +15^\circ\text{C}$ im Mittel: 75°C

Maximale Rücklauftemperatur, kontinuierlicher Bezug vorausgesetzt:

bei Neubauten: 40°C
bei Altbauten: 50°C

Zwischen -15°C und $+15^\circ\text{C}$ wird die Nahwärmevorlauftemperatur gleitend angepasst.
Oberhalb $+15^\circ\text{C}$ wird die Nahwärmevorlauftemperatur konstant gehalten.

Sollten sich im Betrieb des Wärmeverbundes temporäre Engpässe bei der Wärmeversorgung ergeben, verpflichtet sich das WVU das primärseitige Temperaturniveau zu erhöhen, um einen beschwerdefreien Betrieb sicherzustellen.

Die angegebenen Rücklauftemperaturen sind als Maximalwerte zu verstehen, nach Möglichkeit sind tiefere Rücklauftemperaturen anzustreben.

4.2 Drücke

Druckstufe für die primärseitigen Anlagenteile: PN 16 (16 bar)

Maximal zulässiger Druckverlust (Primärseite) über die komplette

Wärmeübergabestation inkl. Ventil, Wärmetauscher und

Wärmemengenzähler:

0,65 bar

Maximaler Druckverlust (Sekundärseite)

0,20 bar

4.3 Wärmeträger

Der primärseitige Wärmeträger entspricht den Anforderungen der ÖNORM H 5195-1 „Wärmeträger für geschlossene Heiz- oder Kühlsysteme - Teil 1: Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung im System“. Die Beschaffenheit des primärseitigen Wärmeträgers wird durch das WVU regelmäßig geprüft und gegebenenfalls nachbehandelt. Verkalkungen, Verschmutzungen, Verschlammungen und Beschädigungen des Wärmetauschers in der Wärmeübergabestation werden somit vermieden.

5. Wärmetauscher

Als Wärmetauscher sind, zugelassen:

- U-Rohrbündel
- Geradrohr
- Rohr in Rohr
- Platten

Lösungen mit Kupferlot müssen der ÖNORM M 7826-1 „Löten von Kupferrohrleitungen für Installationszwecke - Teil 1: Lote und Flussmittel“ entsprechen und der Qualitätsanforderung DIN EN ISO 9000 ist eine Qualitätssicherungsnorm gerecht werden.

Als Wärmetauscher kommen im Normalfall gelötete oder geschweißte Apparate zum Einsatz, in Einzelfällen sind, für größere Leistungen, auch geschraubte Wärmetauscher zulässig. Wärmetauscher müssen mechanisch spannungsfrei eingebaut werden. Auf die Verbindungen zum Wärmetauscher dürfen keine Axialkräfte und Biegemomente übertragen werden.

5.1 Wärmezählung

5.1.1 Standort

Das WVU bestimmt den Standort des Wärmemengenzählers und liefert diesen aus. Üblicherweise wird der Wärmemengenzähler primärseitig installiert. Der Wärmemengenzähler muss für die periodische Ablesung und Auswechselung leicht zugänglich bleiben.

5.1.2 Größenbestimmung

Die Größe und Art des Wärmemengenzählers wird durch das WVU bestimmt.

5.1.3 Verkleidungen

Verkleidungen müssen in der jeweiligen örtlichen Einbausituation demontierbar sein. Tragekonstruktionen dürfen die Zugänglichkeit des Wärmemengenzählers und der Stationskomponenten nicht beeinträchtigen.

5.1.4 Absperrorgane

Der Einbau von Absperrorganen vor und nach dem Wärmemengenzähler ist unerlässlich. Falls sich die Absperrorgane der Primärseite in unmittelbarer Nähe befinden, kann auf eine separate Absperrung verzichtet werden.

5.1.5 Entleerung und Entlüftung

Die Leitungen müssen einwandfrei entlüftet und entleert werden können. Die Entleerungen und Entlüftungen sind mindestens in der Dimension DN15 mit Kappe und Kette auszuführen.

5.1.6 Temperaturfühler

Es werden im Vor- und Rücklauf jeweils separate Tauchhülsen mit Fühlern eingebaut. Der aktive Fühlerteil muss in der Rohrmitte eingebaut und vollständig vom Hezwasser umspült werden. Die Fühlerhülsen sind so einzuschweißen, dass ein hindernisfreies Einführen der Temperaturfühler gewährleistet ist. Die Distanz zum nächsten Hindernis muss größer sein als die Fühlerlänge inkl. Kabelschleife, jedoch mind. 15 cm betragen (Achtung Wärmedämmung berücksichtigen). Die Fühler sind, wenn möglich, nach vorne einzubauen, sodass diese vor mechanische Beschädigung geschützt werden.

5.1.7 Wärmedämmung

Die Wärmedämmung ist im Bereich der Fühlerhülsen, Flansch- und Schraubverbindungen freizuhalten. Die Montage der Wärmemengenzählung muss ohne Verletzung der Wärmedämmung erfolgen können.

5.2 Rohrleitungen

Primärseitige Rohrleitungen dürfen weder unter Putz verlegt, noch einbetoniert werden.

Die Rohrhalterungen müssen eine einwandfreie Führung gewährleisten. Die Rohre sind winkelgerecht und spannungsfrei nach Herstellerangaben zu installieren. Rohrbefestigungen sind körperschall- und schwingungsdämmend in verzinkter Ausführung zu erstellen.

Die Wärmeausdehnung der Rohrleitungen soll, möglichst durch Ausnutzung der elastischen Verformung bei Richtungsänderungen, aufgenommen werden.

Die primärseitigen Rohrleitungen sind an den Tiefst- und den Höchstpunkten mit Entleerungs- bzw. Entlüftungsarmaturen auszurüsten.

5.3 Dichtheitsprüfung

Nach Beendigung der Installationsarbeit ist eine ordnungsgemäße Dichtheitsprüfung nach ÖNORM EN 14336 durchzuführen.

6. Technische Grundlagen sekundärseitig

Die aufgeführten technischen Grundlagen auf der Sekundärseite sind als Empfehlungen zu betrachten. Die Ausarbeitung des technischen Konzepts obliegt den beauftragten Installateuren und muss den geltenden technischen Standards sowie den Vorgaben des WVU hinsichtlich Temperatur und Druck entsprechen.

6.1 Wärmeleistungsbedarf

Für die Auslegung des Wärmetauschers und die Dimensionierung des Hausanschlusses gelten folgende Vorgaben:

- Die Dimensionierung der Wärmeübergabestation erfolgt gemäß der benötigten maximalen Heizleistung im Winter. Die Auslegung erfolgt für eine primäre Netzz-Vorlauftemperatur von 80 °C bei -15 °C Außentemperatur sowie für die gemäß Gebäudetyp max. zulässige primärseitige Rücklauftemperatur (40 °C bei Neubauten und 50 °C bei Altbauten). Die Grädigkeit wird auf 2 Kelvin ausgelegt.
- Soll die Wärmeübergabestation auch für die Warmwasserbereitung im Sommer genutzt werden, so ist bei der Auslegung der sekundärseitigen Komponenten zu berücksichtigen, dass die Heizleistung der Wärmeübergabestation, durch die verringerte Sockeltemperatur des Nahwärmennetzes, im Sommer geringer ist als die Heizleistung im Winter.

6.2 Wärmeträger

Um Verkalkungen, Verschmutzungen, Verschlammungen und Beschädigungen des Wärmetauschers in der Wärmeübergabestation zu vermeiden, muss auch das sekundärseitige Wasser den einschlägigen Anforderungen der ÖNORM H 5195-1 entsprechen.

Zusätzlich ist der Wärmetauscher auch sekundärseitig durch den Einbau eines Schmutzfängers zu schützen (im Lieferumfang des WVU enthalten und durch den Primärinstallateur montiert).

6.3 Werkstoffe und Verbindungen

Die Auswahl der Werkstoffe für die sekundärseitigen Bauelemente ist gemäß DIN 4747 vorzunehmen. Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bzgl. Druck, Temperatur und Wärmeträger geeignet sein.

Geschweißte Rohrleitungen und Formstücke sind mit einem temperaturbeständigen Korrosionsschutzanstrich zu versehen.

Verbotene Werkstoffe und Verbindungen

- automatische Entlüftungen
- Gummikompensatoren
- konische Verbindungen

6.4 Wärmedämmung

Die sekundärseitigen Leitungen und Anlagenteile sind nach der ÖNORM H 5155 zu dämmen.

Die Wärmedämmung muss alterungsbeständig sein, darf im nassen Zustand keine korrodierende Wirkung auf die Anlageteile ausüben und soll bei Betriebstemperatur chemisch stabil und maßhaltig sein.

Die Montage des Wärmemengenzählers und des zugehörigen Fühlers muss ohne Verletzungen der Wärmedämmung erfolgen können.

6.5 Heizungsanlage und Verteilsystem

6.5.1 Hydraulisches Grundkonzept

Die Wärmelieferung erfolgt durch Abkühlen des primärseitigen Wärmeträgers im Wärmetauscher (Wärmeübertragung von Primär- an Sekundärseite).

Die Wärmeübergabe erfolgt ausschließlich indirekt über einen Wärmetauscher; d.h. die Sekundärseite ist hydraulisch vom Nahwärmenetz getrennt.

Die primär- und sekundärseitigen Anlagenteile dürfen keine hydraulischen Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf besitzen.

6.5.2 Verbotene hydraulische Einrichtungen & Schaltungen

- Offene Expansionsgefäße
- Doppelverteiler (Rohr in Rohr, Vierkant)
- Bypässe (auf Verteiler, bei Verbrauchern etc.)
- Überströmregler & -ventile zwischen Vor- und Rücklauf
- Einspritzschaltungen mit Dreiwegventilen
- Umlenkschaltungen mit Dreiwegventilen
- Vierwegmischer

Ausnahmen sind im Vorfeld mit dem WVU abzuklären.

6.5.3 Regelfunktionen

Die sekundärseitige Vorlauftemperatur der Heizzentrale wird außentemperaturgeführt reguliert. Optional kann die Vorlauftemperatur über eine externe Sollwertvorgabe (0-10V Signal) geregelt werden. Die primärseitige Rücklauftemperatur ist auf die maximal zulässige Rücklauftemperatur nach Wärmelieferungsvertrag zu begrenzen.

Ist die Rücklauftemperatur zu hoch, sind zwei Funktionen zulässig:

- das primärseitige Kombiventil wird geschlossen
- die primärseitige Rücklauftemperatur wird anstelle der sekundärseitigen Vorlauftemperatur als Regelgröße verwendet, bis die maximale Rücklauftemperatur erreicht ist.

Im Falle des Einsatzes von Warmwasserspeichern ist, während der Endladephase, eine zeitlich begrenzte Überschreitung der zulässigen Rücklauftemperatur erlaubt, um den Boiler im Sinne eines vorbeugenden Legionellschutzes mit 60°C durchladen zu können.

Die Fühler zur Messung der sekundärseitigen Vorlauftemperatur und der primärseitigen Rücklauftemperatur sind unmittelbar beim Austritt aus dem Wärmetauscher anzuhören.

6.5.4 Sicherheitstechnische Ausrüstung

Die sicherheitstechnische Ausrüstung der Heizzentrale ist nach DIN 4747 auszuführen.

Das sekundärseitige Sicherheitsventil dient der Absicherung des Anlagendruckes und muss nicht ins Freie geführt werden.

6.5.5 Erdung

Die Wärmeübergabestation und die Heizzentrale müssen fachgerecht geerdet werden.

6.6 Heizzentrale

Die Heizzentrale muss mindestens folgenden Bedingungen erfüllen:

- Verschließbarer, einfach zugänglicher Raum
- Transportwege und ausreichend Platz für Wartungsarbeiten
- Wasseranschluss
- Entwässerung
- Ausreichende Beleuchtung
- Steckdose 230 V
- Das Lagern von brennbaren Stoffen der Gefahrenklasse 2 und 3 ist verboten

6.7 Allgemeine Montage

Die Montage der Anlagenteile muss von fachlich einschlägig ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

6.8 Reinigung und Korrosionsschutz

Nach Fertigstellung ist jede Anlage primär- und sekundärseitig, mittels Durchspülung gründlich von Schlamm, Hammerschlag, Schweißperlen sowie Fett- und Ölrückständen zu reinigen.

Alle offenen Stutzen sind nach dem Austrocknen mittels dichter Verschlusskappen bis zur Inbetriebnahme zu schützen. Die Durchspülung darf nicht früher als 2 Wochen vor der Inbetriebsetzung erfolgen.

Die Oberflächen der Komponenten des Hausanschlusses und der Wärmeübergabestation sind nach Möglichkeit – nach der Reinigung – mit einem temperaturbeständigen Korrosionsschutzanstrich zu versehen.

7. Erdverlegte Leitungen

Erdverlegte Leitungen müssen, ob im Besitz des WVU oder privat, nach den geltenden technischen Regelwerken verlegt werden. Es gelten die Regelwerke der AGFW; für die Positionierung der Leitungsanlage die ÖNORM B 2533.

8. Inbetriebnahme und Abnahme

Das WVU ist berechtigt, während der Ausführungsarbeiten, Kontrollen durchzuführen. Vor der Inbetriebnahme muss die gesamte Elektroinstallation der Heizzentrale fertig montiert sein. Es kann vom Elektroinstallationsbetrieb eine Bestätigung über die fachgerechte Installation, gemäß den geltenden Normen, angefordert werden.

Die Inbetriebnahme darf nur im Beisein des WVU und eines Beauftragten des Kunden erfolgen. Die primärseitigen Anlagenteile werden während der Inbetriebnahme mittels Nahwärmewasser aus dem bestehenden Leitungsnetz gefüllt. Die primärseitigen Anlagenteile dürfen nur vom WVU betätigt werden.

Während der Inbetriebnahme wird vom WVU der Wärmemengenzähler eingebaut und eingestellt.

Werden bei der Inbetriebnahme gravierende Mängel festgestellt, wird die Inbetriebnahme verschoben und neu angesetzt. Der entstandene Mehraufwand wird dem Verursacher in Rechnung gestellt.

Mit der Inbetriebnahme sind die Bedienungs-, Betriebs- und Wartungsvorschriften inkl. Schema der Heizzentrale in unmittelbarer Nähe der Anlage zu deponieren.

Das WVU erstellt ein Inbetriebnahme-Protokoll „Wärmeübergabestation“, in dem allfällige Mängel und die Nahwärmerelevanten Daten (Wärmemengenzähler, Begrenzung der Rücklauftemperatur und Volumenströme) festgehalten werden. Unwesentliche Mängel sind vom Verantwortlichen unter Terminvorgabe zu beheben.

9. Betrieb, Instandhaltung und Wartung

Die vom WVU angebrachten Plomben dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden. Stellt der Kunde oder der Installateur fest, dass Plomben fehlen oder beschädigt sind, ist dies dem WVU zu melden.

Eingriffe des Installateurs oder der Hersteller beschränken sich nach der Inbetriebnahme ausschließlich auf den Sekundärteil. Für Eingriffe an der Primärseite ist die Einwilligung des WVU erforderlich.

Die Hauptabsperrarmaturen dürfen nur im Notfall oder auf Verlangen des WVU vom Kunden geschlossen, nicht aber geöffnet werden.

Das WVU und der Kunde sorgen auf eigene Kosten dafür, dass die ihnen gehörenden Anlagenteile in einwandfreiem Zustand gehalten werden.

Der Kunde hat seine Anlage, in Zeiten ohne Wärmebezug aus dem Nahwärmennetz, frostfrei zu halten.

Beauftragte des WVU haben Zutritt zu allen Anlagen, die im Eigentum des WVU sind.

9.1 Wartung Schlamm-/Magnetabscheider

Der Schlamm-/Magnetabscheider hat nach jeder Neuinstallation oder Änderung der sekundärseitigen Anlage lt. nachstehendem Wartungsrhythmus bei „Woche 1“ beginnend in ansteigender Reihenfolge fachgerecht gewartet zu werden.

Folgeschäden, wie verminderte Heizleistung oder ein technischer Defekt durch z.B. übermäßige Verschlammung/Verstopfung des Wärmetauschers, entstanden durch nicht zeit- und/oder fachgerecht ausgeführte Wartungen, sind dem Verursacher zuzuweisen und in Rechnung zu stellen.

Wartungsrhythmus:

Reihenfolge	Wartungsanzahl	Zeitraum
Woche 1	2x	wöchentlich
Woche 2 - 4	1x	wöchentlich
Ab Woche 5	1x	jährlich

Bei erkennbarer, übermäßiger Verschmutzung des Abscheiders ist eine fachgerechte Reinigung/Inspektion der Anlage sowie ein situationsangepasster Wartungsintervall des Abscheiders empfohlen.

Bei Unsicherheit nehmen Sie Kontakt zum WVU auf.

10. Anhang

Prinzipschema und Schnittstellen

Kompakt-Übergabestation mit einem gemeinsamen Wärmetauscher für Heizung und Warmwasser und einem Speicherladesystem fürs Warmwasser.

Legende			
Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Umwälzpumpe		Absperrkugelhahn
	Dreiwegventil mit Stellmotor		Temperaturfühler
	Durchgangsventil mit Stellmotor		Thermometer
	Sicherheitsventil		Wärmemengenzähler
	Kappenventil		Schmutzfänger
	Sicherheitstemperaturbegrenzer		Schlammabscheider
	Nahwärmeventil		



Prinzipschema für Fußbodenheizung und Boiler

Beimischschaltung für kleine Leistungen

Prinzipschema Primärseite

Lieferung & Installation durch WVU

Außentemp.-
fühler

VL

RL

max. Betriebstemperatur Primärseite
Vorlauf

Rücklauf

Barresung:
bei tol = +15°C:
bei tol = +15°C:

Neubau: max. 40°C
Altbau: max. 50°C

Ausnahme: Legionellenbildung

Prinzipschema Sekundärseite

Beispielschema – Installation durch Kunde

Gruppe 1
Fußbodenheizung

Gruppe 2
Boiler

WÜST
Wärmedurchgangsstation

Regelung

Hydraulische Trennung

Kondensat

Schlamm- / Magnetabscheider

Info:
- im Lieferumfang der Nahwärme enthalten & montiert
- Fachgerechte Wartung durch Kunde

Kunde
Systemgrenze

WVU

max. Betriebstemperatur Primärseite
Rücklauf

WVU

Systemgrenze

Kunde

WVU

max. Betriebstemperatur Primärseite
Vorlauf

Rücklauf

WVU

max. Betriebstemperatur Primärseite
Vorlauf

Rücklauf