

Naturwärme Reit im Winkl

Technische Anschlussbedingungen (TAB) für die Versorgung mit Wärme aus dem Netz der Naturwärme Reit im Winkl GmbH & Co. KG

1. Bestehende Heizung

- 1.1 Vom Fernwärmeversorgungsunternehmen (FVU) wird grundsätzlich eine **primärseitige Vorlauftemperatur von ca. 90°C** im Winter zur Verfügung gestellt. Abhängig von der Außentemperatur kann die Vorlauftemperatur (z.B. in den Sommermonaten) bis ca. 70°C abgesenkt werden. Vom Kunden ist eine primärseitige **Rücklauftemperatur von maximal 60°C** einzuhalten. Wird diese Rücklauftemperatur nicht eingehalten, sind jedenfalls nachstehende Maßnahmen durchzuführen. **Grundsätzlich ist eine Rücklauftemperatur von < 50°C anzustreben.**
- 1.2 Bei Verteilern mit einer **Verbindungsleitung (Bypass)** von Vorlauf zu Rücklauf muß diese **ausgebaut** oder **geschlossen** werden. Ist eine Zubringerpumpe eingebaut, so ist diese auf die Wassermenge einzuregulieren. Der **Verteiler** muß im **0-Punkt** liegen.
- 1.3 **Vierwegemischer müssen ausgebaut** werden. Stattdessen sind zwingend **3-Wege-Mischer** einzubauen.
- 1.4 Gruppen mit Einspritzsystemen, v.a. bei Lüftungsanlagen, müssen auf **Beimischung** mit einem 3-Wege-Mischer umgebaut werden.
- 1.5 In bestehende Frostsicherungen darf nicht eingegriffen werden. Wenn erforderlich, sollen für Lüftungsanlagen mit Frischluft ein zusätzlicher **Frostschutz-Thermostat** eingebaut werden (Montage im Vorlauf in das Register reichend), um einen eventuellen Frostschaden zu vermeiden. Der Lüfter darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die Rücklauftemperatur den eingestellten Sollwert erreicht hat. Die **Anspeiseleitung** soll mit einem **Thermostat warmgehalten** werden. Für die Regelung muss ein elektrischer, **potentialfreier Stromkontakt vorgesehen werden**, der den Einschaltpunkt an die Stationsregelung weitergibt.
- 1.6 Ist bei **Lüftungsanlagen** mit einem **warmen Rücklauf (> 40°C) zu rechnen**, so ist im Register (Fühler in das Register reichend) eine **thermische Rücklaufbegrenzung** einzubauen und die Wassermengen einzuregulieren (Stromersparnis).
- 1.7 Die **Umwälzpumpen** müssen auf **Leistung** und **Druckverlust überprüft** werden und wenn notwendig ausgetauscht werden (Stromersparnis).
- 1.8 Werden **Anlagengruppen** unterschiedlich betrieben so ist, um Fehlzirkulationen zu vermeiden, bei **jeder** Gruppe eine **Rückschlagklappe** einzubauen. (empfohlen wird der Einbau vor dem Mischer.)

2. Neuauslegung einer Heizung

- 2.1 Es sind **nur Zweirohrsysteme zulässig**. (Auch kein Einrohr-Zusammenschluss kleiner Heizkörpergruppen)
- 2.2 Die Heizung darf im **Auslegungsfall** keinen höheren **Rücklauf als 40°C** aufweisen. (**Sollauslegung 60/40**). Die Raumtemperatur in Wohnräumen ist im Regelfall mit 22°C anzusetzen. Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen.
- 2.3 Leistungsabhängig werden differenzdruckgesteuerte Pumpen empfohlen.
- 2.4 Werden mit **einer Heizungspumpe mehrere Heizkreise** versorgt, wird empfohlen, diese mit je einem Differenzdruckregler hydraulisch einzuregeln.
- 2.5 Die **Heizkörper** müssen mit einem **voreinstellbaren (Thermostat-)Ventil** ausgerüstet sein (die Wassermengen sollen am Plan angegeben werden und können vom FVU kontrolliert werden)
- 2.6 **Lüftungsanlagen** müssen vom Heizregister so ausgelegt werden, daß ebenfalls **40°C Rücklauf** eingehalten werden können.

3. Warmwasseraufbereitung

- 3.1 In den Tauscherladekreis ist angepasst an den Anwendungsfall, ein **Strangreguliertventil** oder ein Rücklauf-Temperatur-Begrenzer einzubauen und **auf die Leistung des Wärmetauschers einzuregulieren**. Anzustreben ist ein **möglichst niedriger Rücklauf**. Auch hier ist grundsätzlich eine **Rücklauftemperatur < 50°C** anzustreben.
- 3.2 Warmwasserzirkulationspumpen sind, falls möglich, an die Steuerung der Naturwäre anzuschließen (inkl. Temperaturfühler).

4. Neueinbau einer Warmwasserbereitung

- 4.1 Um entsprechende Ladeleistung bei niedrigem Rücklauf (**wenn möglich < 45°C**) zu erreichen ist ein Boiler mit einem entsprechenden Register (**Niedertemperaturladespeicher, Brennwertspeicher usw.**) auszuwählen.
- 4.2 Bei **größeren Anlagen** (größerem Warmwasserverbrauch) ist mit einer **externen Wärmetauscheranlage** das Warmwasser zu erwärmen. **Vorteil:** Relativ kleiner Warmwasser-Speicher möglich, bei **hoher Warmwasser-Schütteleistung** und **niedriger Rücklauftemperatur** (< 30°C möglich). Weiters ist bei guter Wärmetauscher-Auslegung eine Vorlauf-Temperatur-Auslegung von max. 60°C ausreichend. Diese sollte nicht überschritten werden, um problematischen Kalkausfall zu vermeiden.
- 4.3 Frischwassermodule sind mit 2 Rücklaufleitungen in den Pufferspeicher einzubinden. Eine Rücklaufleitung weiter oben für den WW-Zirkulationsbetrieb, die zweite Rücklaufleitung unten im Puffer für den WW-Zapfbetrieb. Die Umschaltung der Rücklaufleitungen kann vom FRIWA gesteuert oder thermisch erfolgen.

5.0 Pufferspeicher

- 5.1 Beim Einbau von Pufferspeichern werden **Schichtspeicher empfohlen!**
- 5.2 Pufferspeicher sind mit **mindestens 3 Fühler** (besser 4 Fühler) zu versehen. Der Einbauort ist vorab mit dem **FVU zu klären**. Wird der Pufferspeicher nur zu Warmwasserbereitung genutzt, sind 2 Fühler ausreichend.
- 5.3 Bei Pufferspeichern sind die **Anspeiseleitungen** in der am Puffer vorhandenen, **größtmöglichen Dimension (typisch 1½ - 2 Zoll) auszuführen** (ca. **1 Meter** vor Puffereintritt ist ausreichend). Dadurch werden Verwirbelungen im Puffer vermieden. Dies ist nur nötig, wenn kein Schichtspeicher verbaut wird.
- 5.4 Pufferspeicher sind in der **Pufferladeleitung**, mit einem auf den Anwendungsfall bedarfsgerechten **Strangreguliertventil** zu versehen.
- 5.5 **Rücklauftemperaturen aus dem Pufferspeicher**, die höher sind als die höchste Rücklauftemperatur aus einem der Heizkreise, sind nicht akzeptabel und deuten auf einen hydraulischen Fehler im System hin.
- 5.6 Die Nutzung **anderer regenerativer Energien** (Solar, Solarthermie, Holzheizung ...) sind grundsätzlich zulässig, solange diese **keinen negativen Einfluss auf die Rücklauftemperatur** des Pufferspeichers haben. **Anzustreben sind < 40°C**

6.0 Inbetriebnahme

- 6.1 Die Inbetriebnahme ist **mindestens einen Tag im Voraus** beim FVU anzumelden. Für eine sichere Terminvergabe sind 2 oder 3 Tag anzustreben!
- 6.2 Bei der Inbetriebnahme ist vom Heizungsbauer das **Inbetriebnahmeprotokoll** des FVU auszufüllen und **nach der Inbetriebnahme dem FVU vorzulegen**.