

Technisches Datenblatt für den Anschluss an das Fernwärmeverbundnetz

1. Fernwärmenetz-Betriebsdaten

Wärmeträger	Heißwasser mit Zusatz zur Bindung des Restsauerstoffes, »salzarme« Fahrweise, die AGFW-Richtlinie FW 510 wird eingehalten	
	FW-Netz MITTE / SÜD / OST / NORDOST	FW-Netz WEST NORDWEST
max. Betriebsdruck	20 barÜ	15,5 barÜ
Mindestvorlauftemperatur an der Kundenanlage:		
- bei Außentemp. $\vartheta_A \leq -14^\circ\text{C}$	$\vartheta_{VN} = 120^\circ\text{C}$	$\vartheta_{VN} = 110^\circ\text{C}$
- bei Außentemp. $-14^\circ\text{C} < \vartheta_A < +12^\circ\text{C}$	$120^\circ\text{C} > \vartheta_{VN} > 80^\circ\text{C}$	$110^\circ\text{C} > \vartheta_{VN} > 75^\circ\text{C}$
- bei Außentemp. $\vartheta_A \geq +12^\circ\text{C}$	$\vartheta_{VN} = 80^\circ\text{C}$	$\vartheta_{VN} = 75^\circ\text{C}$

Außentemperatur (Messstation HKW, Franziskanergasse 9): Gewichtete 3-Tages-Mitteltemperatur

Die angegebenen Netzvorlauftemperaturen sind Mindesttemperaturen. Die Stadtwerke Augsburg Energie GmbH (swa) behalten sich vor, auch höhere Temperaturen im Netz zu fahren.

2. Kundenanlagen

2.1 Anschlussart

Alle Anlagen (Raumheizung, Raumluftheizung, Trinkwassererwärmung) sind indirekt über einen Wärmeübertrager anzuschließen. Trinkwassererwärmungsanlagen sind als Speicherladesysteme oder Durchflusssysteme (Frischwassersysteme, Wohnungsstationen) auszuführen. Speicher mit eingebauter Heizfläche sind nur für Kleinanlagen nach vorheriger Genehmigung der swa zulässig.

2.2 Auslegung

Die folgenden Bestimmungen gelten uneingeschränkt für Neuanlagen und Erweiterungen, sowie bei wesentlichen Änderungen und Erneuerungen.

a) Wärmetechnische Auslegung:

Die Kundenanlage ist so auszuführen und zu betreiben, dass die Temperatur des Heißwasserrücklaufes (ϑ_{RN}) in das FW-Netz der swa den gemäß Wärmelieferungsvertrag festgelegten maximal zulässigen Wert im Winterbetrieb nicht überschreitet.

Für den Sommerbetrieb (nur WWB und Zirkulation) gilt für die maximal zulässige Rücklauftemperatur (ϑ_{RN}):

- (ϑ_{RN}) < 55 °C als arithmetisches Mittel über den Zeitraum von einer Woche
- (ϑ_{RN}) < 35 °C während der Warmwasserbereitung
- (ϑ_{RN}) < 65 °C zum Ausgleich der Zirkulationsverluste bis max. 20 % des max. zul. Volumenstroms

Bei der Auslegung des Wärmeübertragers ist zwischen Primär- und Sekundärseite eine RL-seitige Grädigkeit von 2 K zugrunde zu legen. Es ist ein Regelabstand von 3 K zum RL-Temperaturbegrenzer (eingestellt auf die gemäß Wärmelieferungsvertrag festgelegte max. zul. Rücklauftemperatur) einzuhalten.

b) Festigkeitstechnische Auslegung des im Heißwasserkreislauf befindlichen Teiles der Hauszentrale:

	FW-Netz MITTE / SÜD / OST / NORDOST	FW-Netz WEST NORDWEST
Vorlauf:	140°C	130°C
Rücklauf:	140°C	130°C
Druckstufe:	PN 25	PN 16

c) Hydraulische Auslegung des im Heißwasserkreislauf befindlichen Teiles der Hauszentrale

- siehe Schema Anlage 2 zur TAB-HW (WV081):

Der max. zulässige Druckverlust in den Bauteilen Regelventil, Wärmeübertrager, Armaturen und Rohrleitungen darf insgesamt 0,5 bar (ohne Durchfluss- und Differenzdruckregler) nicht überschreiten. Der kvs-Wert des Regelventils wird von der swa vorgegeben.

Es ist zu beachten, dass das Regelventil mit höchstmöglicher Ventilautorität bemessen wird. Die Ventilkennlinie muss gleichprozentig sein. Der max. erforderliche Schließdruck für das Regelventil beträgt 10,0 bar.

2.3 Ausführung

Für die Ausführung des Hausanschlusses und der Übergabestation gilt das Schema der Anlage 2 zur TAB-HW (WV 081). Die jeweils gültigen Technischen Anschlussbedingungen für Heizwasser (TAB-HW) der Stadtwerke Augsburg Energie GmbH und die einschlägigen DIN- bzw. EN-Vorschriften sind einzuhalten, insbesondere die DIN 4747.

Für die von Fernwärmewasser durchflossenen Anlagenteile sind nahtlose Stahlrohre nach DIN EN 10216-2, Werkstoff P235GH, mit Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204/3.1, Abmessungen nach DIN EN 10220, Reihe 1 und die entsprechenden Formstücke, für Armaturen ist Guss mit Kugelgraphit EN-GJS-400-18U-LT nach DIN EN 1563 zu verwenden. Es sind keine Kunststoffe zugelassen. Der Einsatz von Pressfittings in von Fernheizwasser durchflossenen Anlagenteilen ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung durch die swa zulässig. Beim Pressen im Fernwärmeverbundnetz (PN 25 bzw. PN 16) ist AGFW FW 449 Teil 1 und 2 zu beachten.

Für die Flanschverbindungen sind verzinkte Sechskantschrauben nach DIN EN 4014, Festigkeitsklasse 5.6 und verzinkte Sechskantmutter nach DIN EN 4032 Festigkeitsklasse 5-2, sowie Flachdichtungen nach DIN EN 1514-1, Form IBC, aus mehrlagiger Graphitfolie mit Edelstahlfolie verstärkt, Dicke 2,0 mm, zu verwenden.

Die Schweißarbeiten dürfen nur von zuverlässigen und geübten Schweißern ausgeführt werden, die ihre Eignung durch eine Prüfung nach DIN EN ISO 9606-1 nachgewiesen und vor Beginn der Arbeiten eine gültige Prüfbescheinigung vorgelegt haben. Die Schweißnähte werden im Auftrag der swa einer Durchstrahlungsprüfung unterzogen. Die Bewertung der durchstrahlten Nähte erfolgt nach AFGW-Regelwerk FW 446 (in Anlehnung an DIN EN ISO 5817). Grundsätzlich muss die Schweißnaht die Bewertungsgruppe "B" erfüllen. Die Kosten für die zwingend erforderlichen Zusatz- und Wiederholungsprüfungen als Folge von "ne" bewerteten Nähten hat der Auftragnehmer zu tragen.

3. Messeinrichtung

Die Messeinrichtung zur Verbrauchserfassung wird von der swa gestellt und gewartet. Sie bleibt Eigentum der swa. Der Einbau ist in Absprache mit der swa festzulegen.

4. Hausanschluss

Die Hauptabsperrarmaturen werden von der swa nach Inbetriebnahme der Anlage in "Offen" - Stellung plombiert. Sie sind mit gelben Kunststoffbändern mit der Aufschrift "Fernwärme" kenntlich gemacht.

Das Entfernen der Plomben und die Betätigung der Hauptabsperrarmaturen darf nur von Beauftragten der swa oder mit deren ausdrücklicher Zustimmung vorgenommen werden.

5. Fernwärmestation

Fernwärmestationen sind mit einem CE-Kennzeichen zu versehen.

CE-Kennzeichnungsverfahren nach AGFW-Arbeitsblatt FW 521.

Anordnung und einzuhaltende Mindestmaße sind vor Ort mit dem zuständigen Bauleiter der swa abzustimmen.

Die Erstinbetriebnahme darf nur in Anwesenheit von swa-Fachpersonal durchgeführt werden. Der Kunde hat sicherzustellen, dass geeignetes Fachpersonal zur Inbetriebnahme aller Komponenten der Hauszentrale bereit steht.

6. Dokumentation

Vom Kunden einzureichende Unterlagen:

- In der Planungsphase zur technischen Abstimmung:
 - Anfrage Fernwärmeanschluss
 - Empfehlung: Heizungsschema mit Darstellung aller Heizkreise (mit Leistungsangaben und Systemtemperaturen)
 - Auslegung / Datenblatt Wärmeübertrager für Winterlast und Sommerlast
-> kvs-Wert des Fernwärme-Regelventils wird durch die swa vorgegeben
- Mindestens 6 Wochen vor geplanter Inbetriebnahme:
 - Anlage 2 zur TAB - WV 081 (ausgefüllt und unterschrieben)
-> Freigabe durch die swa erforderlich
- Zur Erstinbetriebnahme:
 - Technisches Datenblatt Armaturen und Schmutzfänger
 - Prinzipschaltplan der Regelung mit Einstellwerten
 - Prüfbescheinigung nach DIN EN ISO 9606-1 der eingesetzten Schweißer
 - Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204/3.1 der eingebauten Rohrleitungen und Formstücke
 - Konformitätserklärung des Herstellers der Fernwärmestation