

Kapitel 9

Nah- und Fernwärme

Nah- und Fernwärme- Übergabestationen

- Kompaktstationen zur indirekten Beheizung und Trinkwassererwärmung



S. 9003





Nah- und Fernwärme-Übergabestationen

Die Fernwärme-Übergabestation ist die Schnittstelle zwischen dem Wärmelieferer und dem Kunden. Sie dient der Versorgung von Wohn- und Gewerbebauten mit Heizung und Trinkwarmwasser.

Fernwärme-Übergabestationen sind industriell vorgefertigte, kompakte Baueinheiten in denen alle Armaturen, Regeleinrichtungen und Bauteile für die Übergabe, Regelung der Raumheizung, Trinkwassererwärmung und Abrechnung integriert sind.

Die Fernwärme-Übergabestationen werden sowohl als standardisierte Geräte, als auch individuell nach Kundenwunsch gefertigt.

Fernwärmeanschluss

Indirekter Anschluss

Ein indirekter Anschluss liegt vor, wenn das Heizwasser der Hausanlage durch einen Wärmeübertrager vom Fernwärmenetz getrennt wird. Betriebsdruck und chemische Beschaffenheit des Heizwassers in der Hausanlage sind vom Fernwärmenetz unabhängig.

Im Einzelnen werden unterschieden:

- Heizung ohne Trinkwassererwärmung
- Heizung mit Trinkwassererwärmung im sekundärseitigen Speichersystem
- Heizung mit Trinkwassererwärmung im sekundärseitigen Speicherladesystem
- Heizung mit Trinkwassererwärmung im direkt betriebenen Speichersystem

- Heizung mit Trinkwassererwärmung im direkt betriebenen Speicherladesystem

Direkter Anschluss

Ein direkter Anschluss liegt vor, wenn die Hausanlage vom Heizwasser durchströmt wird. Die chemische Beschaffenheit des Heizwassers in der Hausanlage wird durch das Fernwärme-Versorgungs-Unternehmen (FVU) vorgegeben. Daraus ergeben sich besondere Anforderungen an die Druck- und thermischer Absicherung.

Als Standardlösungen kommen zur Anwendung:

- Heizung ohne Trinkwassererwärmung

- Heizung mit Trinkwassererwärmung im direkt betriebenen Speichersystem
- Heizung mit Trinkwassererwärmung im direkt betriebenen Speicherladesystem
- Heizung mit direkt betriebenen Durchflusssystem

Andere Betriebssysteme bitte anfragen.

Trinkwassererwärmung

Für die Trinkwassererwärmung in Verbindung mit Fernwärme kommen bei indirekter Betriebsweise die Speicher-Wassererwärmer Logalux ST und SU, bei direkter Betriebsweise die Speicher-Wassererwärmer Logalux SF zum Einsatz.

Druckabsicherung bei indirektem Anschluss nach DIN 4747-1

Die Primärseite des Wärmeübertragers ist für den maximalen Netzdruck zu bemessen. Die Anordnungen der Sicherheitseinrichtungen gegen Überschreiten des sekundärseitigen Betriebsüberdrucks sind in Anlehnung an DIN 4751-1-4 bzw. DIN 4752 vorzunehmen. Bezüglich der abzuschließenden Druckbehälter ist AD-Merkblatt A 2 zu beachten. Hierzu ist jeder Wärmeübertrager sekundärseitig durch Sicherheitsventile gegen Überschreiten des zulässigen Betriebsdruckes abzuschließen.

Dabei sind zu beachten:

- Anschluss von maximal 3 Sicherheitsventilen je Wärmeübertrager
- Zuleitung so kurz wie möglich
- Anordnung im Vorlauf an leicht zugänglicher Stelle
- Ausschließlich senkrechter Einbau
- Anbringung eines Hinweisschilds
- Ausblasleitung mit Gefälle, Mündung frei und beobachtbar

Besteht die Möglichkeit der Aufheizung im Wärmeübertrager durch die Sekundärseite, so sind auch Druckabsicherungsmaßnahmen auf der Primärseite zu treffen.

Jeder Wärmeübertrager muss mindestens mit einem Ausdehnungsgefäß verbunden sein.

Druckabsicherung bei direktem Anschluss bitte erfragen.

Temperatursicherung nach DIN 4747-1

Heizung

Eine Temperaturabsicherung in der Hauszentrale ist nicht erforderlich, wenn die zulässige Hausanlagentemperatur größer oder gleich der maximalen Netzvorlauftemperatur ist

$$(t_{HZUL} \geq t_{VNmax})$$

Bei Netzvorlauftemperaturen bis 120 °C ist eine Temperaturabsicherung in der Hauszentrale mit einem bauteilgeprüften Sicherheitstemperaturwächter erforderlich, wenn die zulässige Hausanlagentemperatur kleiner als die maximale Netzvorlauftemperatur ist

$$(t_{HZUL} < t_{VNmax})$$

Wenn die Netzvorlauftemperaturen über 120 °C liegen und die zulässige Hausanlagentemperatur kleiner als die maximale Netzvorlauftemperatur ist

$$(t_{HZUL} < t_{VNmax}),$$

ist der Einbau eines Temperaturreglers und eines Sicherheitstemperaturwächters erforderlich.

Trinkwassererwärmung

Bei Heizmitteltemperaturen zwischen 100 °C und 110 °C muss die Warmwassertemperatur mit einem Temperaturregler abgesichert werden. Liegt die Heizmitteltemperatur unter 100 °C, ist der Einbau eines Temperaturreglers nicht erforderlich.

Bei Temperaturbereichen über 120 °C muss eine Absicherung der Warmwassertemperatur auf maximal 75 °C durch einen Temperaturregler und einen Sicherheitstemperaturbegrenzer erfolgen.





Fragebogen Teil A – Auslegung Nah- und Fernwärme-Übergabestationen

1. Persönliche Angaben

Objekt:	
Ort:	Straße:
Buderus Niederlassung:	Sachbearbeiter/Telefon/Telefax:

2. Beheizungsart

Beheizungsart	indirekt	<input type="checkbox"/>	⇒ Grau markierte Felder bitte ausfüllen.
	direkt	<input type="checkbox"/>	

3. Primärseite

Nenndruck	PN 10 PN 16 PN 25	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Heizmedium	Heißwasser	<input type="checkbox"/>
Min. Differenzdruck FW-Netz	bar		Wärmemengenzähler-Typ		
Leistung	kW		Heißwassermenge	l/h	
Vorlauftemperatur im Winterbetrieb	°C		Vorlauftemperatur im Sommerbetrieb	°C	
Rücklauftemperatur im Winterbetrieb	°C		Rücklauftemperatur im Sommerbetrieb	°C	
Betriebsdruck im Winterbetrieb	bar		Betriebsdruck im Sommerbetrieb	bar	

4. Sekundärseite

Nenndruck	PN 6 PN 10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Stromversorgung	230 V 400 V	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ansprechdruck Sicherheitsventil	bar		Pumpen	unregelt differenzdruckgeregelt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	Temperaturspreizung	Volumenstrom m³/h	Leistung kW	Erforderlicher Differenzdruck für Hausanlage	Fahrweise
Heizkreis 1					
Heizkreis 2					
Heizkreis 3					
Heizkreis 4					
Heizkreis 5					
Heizkreis 6					

Statische Gebäudehöhe	m	
Sekundäranlagenrvolumen	l	
Installiert Heizflächen		

Zusätzliche Forderungen (z. B. AusdehnungsgefäÙe, Schlammabscheider, Druckerhaltung)



Fragebogen Teil B – Auslegung Nah- und Fernwärme-Übergabestationen

5. Trinkwassererwärmung

Ohne Trinkwassererwärmung	<input type="checkbox"/>
Indirektes Speichersystem	<input type="checkbox"/>
Indirektes Ladesystem	<input type="checkbox"/>
Maximalleistung	kW
Bedarfskennzahl nach DIN 4708	
Anzahl Wohneinheiten	
Parallelbetrieb	<input type="checkbox"/>
Maximale Warmwassertemperatur	°C
Betriebsdruck	bar
Zirkulationsvolumenstrom	m³/h
Druckverlust (Zirkulation)	kPa

Direktes Speichersystem	<input type="checkbox"/>
Direktes Ladesystem	<input type="checkbox"/>
Indirektes Durchflusssystem	<input type="checkbox"/>
Anzahl Speicher	
Inhalt	l

Vorrangbetrieb	<input type="checkbox"/>
Kaltwassertemperatur	°C
Kaltwasser-Netzdruck	bar
Ansprechdruck Sicherheitsventil	bar

6. Regelung DDC-Regler

Fabrikat	
Handbedienebene für Pumpen und Ventile	<input type="checkbox"/>
Einzelstörmeldung	<input type="checkbox"/>

Optische Steuerspannungsmeldung	<input type="checkbox"/>
Schnittstelle für zentrale Leittechnik	<input type="checkbox"/>

7. Isolierung der FW-Station ab Werk

PUR-Schaum (bis 130 °C)	
----------------------------	--

Mineralwolle mit Blechmantel (bis 150 °C)	
--	--

8. Ergänzungen

Einbringmaße	
Modulbauweise	
TAB	

Vorhandene Speicher	
Sonstiges	



