

bayernwerk

Bedienungsanleitung

Fernwärme-Kompaktstationen

Für künftige Verwendung aufbewahren !

Bayernwerk Natur GmbH
Carl-von-Linde-Str. 38
85716 Unterschleißheim

Inhaltsverzeichnis.....	Seite
1 Allgemeines	3
1.1 Hinweise für den Betreiber	3
1.2 Hinweise für das Bedienungspersonal	3
1.3 Integrierte Feldgeräte	3
2 Beschreibung der Kompaktstation	4
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3 Transport und Lagerung	4
4 Aufstellung	4
4.1 Aufstellort	4
4.2 Hydraulischer Anschluss	4
4.2.1 Vorarbeiten	4
4.2.2 Füllen / Entlüften	5
4.2.2.1 Primär	5
4.2.2.2 Sekundär	5
4.2.2.3 Prinzipschaltbild	5
4.3 Elektrischer Anschluss	6
4.3.1 Vorarbeiten	6
4.3.2 Netzanschluss	6
4.3.3 Speicherfühler	
4.3.4 Außenfühler	6
4.3.5 Schaltpläne	6
4.4 Elektrische Inbetriebnahme	6
4.4.1 Parametrierung	6
4.4.2 Funktionsprüfung bei im Werk verdrahteten Stationen	7
4.5 Hydraulische Inbetriebnahme	7
4.5.1 Hydraulischer Abgleich der Trinkwassererwärmung	7
4.5.2 Speicherladekreis	8
5 Instandhaltung	8
5.1 Kurzanleitung zur Fehlersuche	8
6 Service und Kundendienst	9

1 Allgemeines

1.1 Hinweise für den Betreiber

Bei Nah-/Fernwärme-Kompaktstationen ergeben sich grundsätzlich Gefährdungen durch die Temperaturen und die Drücke des Heizmediums. Unsachgemäße Eingriffe können zu erheblichen oder tödlichen Verletzungen führen.



Der Betreiber der Nah-/Fernwärme-Kompaktstation muss sicherstellen, dass die Anlage für Unbefugte, und im besonderen für Kinder, nicht zugänglich ist.



Alle Eingriffe an einer Nah-/Fernwärme-Kompaktstation (wie Inbetriebnahme, Einstellung, Reparatur und Wartung) dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr !

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr !

In der unmittelbaren Nähe einer Heizungsanlage dürfen keine brennbaren Stoffe gelagert werden.



Brandgefahr !

1.2 Hinweise für das Bedienungspersonal

Betriebsanleitung der Gesamtanlage und Betriebsanleitung der einzelnen Komponenten beachten!



Erst lesen - dann einschalten !

Die Heizungsanlagen Verordnung (**HeizAnIV**) ist zu beachten!



1.3 Integrierte Feldgeräte

Beigefügte Betriebsanleitungen der Feldgeräte beachten!

Erst lesen - dann einschalten !

2 Beschreibung der Kompaktstation

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kompaktstation dient zur Wärmeübertragung zwischen Nah- bzw. Fernwärmenetzen und Hausanlagen zur Gebäude- und / oder Trinkwassererwärmung.

3 Transport und Lagerung

Die Kompaktstation ist trocken zu transportieren und zu lagern.

Lagertemperatur minimal [OC]:	+5°C frostfrei
Lagertemperatur maximal [OC]:	+50°C
Maximale Luftfeuchte [%]:	65%

4 Aufstellung

4.1 Aufstellort

Die Kompaktstation ist an einem trockenen Ort aufzustellen und mittels des verstellbaren Höhenausgleiches auszurichten. Dabei ist darauf zu achten, dass alle Anlagenteile frei zugänglich sind. Darüber hinaus sind die **Technischen - Anschluß - Bedingungen (TAB) des Energie - Versorgungs - Unternehmens (EVU)** zu beachten.

Raumtemperatur minimal [OC]:	+5°C frostfrei
Raumtemperatur maximal [OC]:	+50°C

Hinsichtlich der elektromagnetischen Eigenschaften ist die Kompaktstation sowohl für den Wohn- als auch für den Gewerbebereich geeignet.

4.2 Hydraulischer Anschluss

Alle Eingriffe an einer Fernwärme-Kompaktstation (wie Inbetriebnahme, Einstellung, Reparatur und Wartung) dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr !

Die TAB sind zu beachten.

4.2.1 Vorarbeiten

Vor Inbetriebnahme müssen alle bauseits zu montierenden Anschlüsse fertiggestellt und geprüft sein. Alle Rohrleitungsverbindungen sind spannungsfrei zu erstellen.

Primäranschluss an Nah-/Fernwärmenetz, Sekundäranschlüsse Heizkreise, Ausdehnungsgefäße usw.

Die Sekundärkreise sind vor dem Anschluss an die Kompaktstation zu spülen!

Beim Anschluss einer Trinkwassererwärmung ist die DIN 1988 Teil 2 zu beachten.

4.2.2 Füllen / Entlüften

4.2.2.1 Primärkreis

Die Fernwärme Kompaktstation sollte nur über den Netzvorlauf gefüllt werden. Das Durchgangsventil wird voll geöffnet, (Betriebsanleitungen der Feldgeräte beachten!) anschließend wird durch langsames Öffnen der Vorlaufabsperrarmatur die Anlage gefüllt. Nach dem langsamen Öffnen der Rücklaufabsperrarmatur muss bei anstehendem Netzdruck eine Zirkulation der Primärseite einsetzen. Abschließend werden beide Netzabsperrarmaturen geöffnet.

4.2.2.2 Sekundär

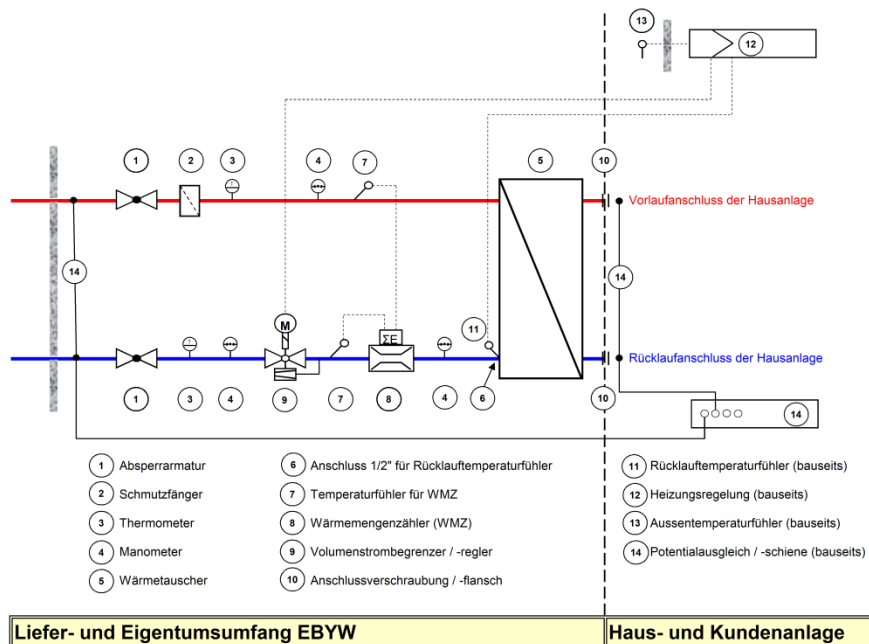
Der Tauscher-Lade-Kreis der Kompaktstation wird über die eingebaute Absperrarmatur im Kaltwasserzulauf gefüllt. **Beim Füllen ist darauf zu achten, dass der gesamte Trink - Warm - Wasserkreis entlüftet wird.** Nach dem vollständigen Füllen der Sekundärseite (Heizkreis) müssen alle Pumpen entlüftet werden, da sonst die Gefahr des Trockenlaufens besteht und die Pumpen dadurch zerstört würden (Betriebsanleitungen der Feldgeräte beachten!).

Achtung: Ansprechdruck des Sicherheitsventils beachten!

4.2.2.3 Prinzipschaltbild

Prinzipschaltbild Fernwärmeübergabestation **bayernwerk**

Primärmodul



Stand 05.01.2012
Aktualisiert Hanrieder

4.3 Elektrischer Anschluss

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen.

Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr !

4.3.1 Vorarbeiten

Vor Inbetriebnahme müssen alle bauseits zu montierenden Bauteile, angeschlossen sein (Polung beachten !).

Potentialausgleich, Netzsteckdose, Heizkreise-Sanitärseitig, Boiler, Speicherfühler, Außenfühler, etc.

4.3.2 Netzanschluss

Die Arbeiten zum Netzanschluss sind durch qualifiziertes Elektrofachpersonal gemäß den örtlichen Vorschriften, den Bedingungen des jeweiligen EVU und den VDE - Vorschriften durchzuführen. Anschluss über eine polunverwechselbare Steckvorrichtung (CEE). Die Zuleitung der Steckvorrichtung darf nicht vertauscht sein.

L1 - Phase

N - Null

PE – Schutzleiter

Bei Nichtbeachtung kann die Sicherheitseinrichtung unwirksam werden und somit ein gefährlicher Betriebszustand entstehen. Beim Anschluss an ein Drehstromnetz muss die Drehrichtung der angeschlossenen Pumpen geprüft werden. Kompaktstationen werden grundsätzlich mit einem rechten Drehfeld ausgeliefert.

Sind elektronisch geregelte Umwälzpumpen angeschlossen, dürfen nur FI Schutzschalter des Typs B zur Absicherung des Netzanschlusses eingesetzt werden. FI Schutzschalter des Typs A könnten nicht rechtzeitig auslösen und dürfen daher nicht zum Personenschutz eingesetzt werden. Näheres regelt hier die VDE 0160 / DIN EN 50178.

4.3.3 Speicherfühler

Bei Anlagen mit **Trink Warm Wasser** (TWW) sind die mitgelieferten Kabelfühler mit Wärmeleitpaste in den Warmwasserspeicher einzusetzen.

4.3.4 Außenfühler

Bei Fernwärmekomplettstationen ist der mitgelieferte Außenfühler zu montieren.

4.3.5 Schaltpläne

Für alle Bauteile sind die Anschlussklemmen im Schaltschrank/Klemmenkasten vormontiert. Die entsprechenden Belegungen sind den beigefügten Schaltplänen zu entnehmen.

Die Schaltpläne dienen als Ergänzung zu den Angaben im Reglerhandbuch und stellen die Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks dar.

Es werden nur benötigte Anschlussklemmen mit installiert, so daß nur die eingebauten Klemmen im Schaltplan relevant sind.

4.4 Elektrische Inbetriebnahme

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen.

Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr !

4.4.1 Parametrierung

Die Endschalter (falls vorhanden) der angeschlossenen Stellantriebe müssen auf korrekte Einstellung überprüft werden. Vorab werden diese ab Werk eingestellt (Betriebsanleitungen der Feldgeräte beachten!).

Bei angeschlossenen Pumpen muss der Leistungsbereich eingestellt werden (Betriebsanleitungen der Feldgeräte beachten!). *Drehzahl, Konstant - Druck, Proportional - Druck, Leistung*
Alle Feldgeräte (Stellantriebe, Pumpen, Fühler, Störmeldeeingänge, Störmeldeausgänge, etc.) sind auf Funktion zu testen.

4.4.2 Funktionsprüfung bei im Werk verdrahteten Stationen

Grundsätzlich wird eine **PE - Messung ($\cdot U=2,6V$)**

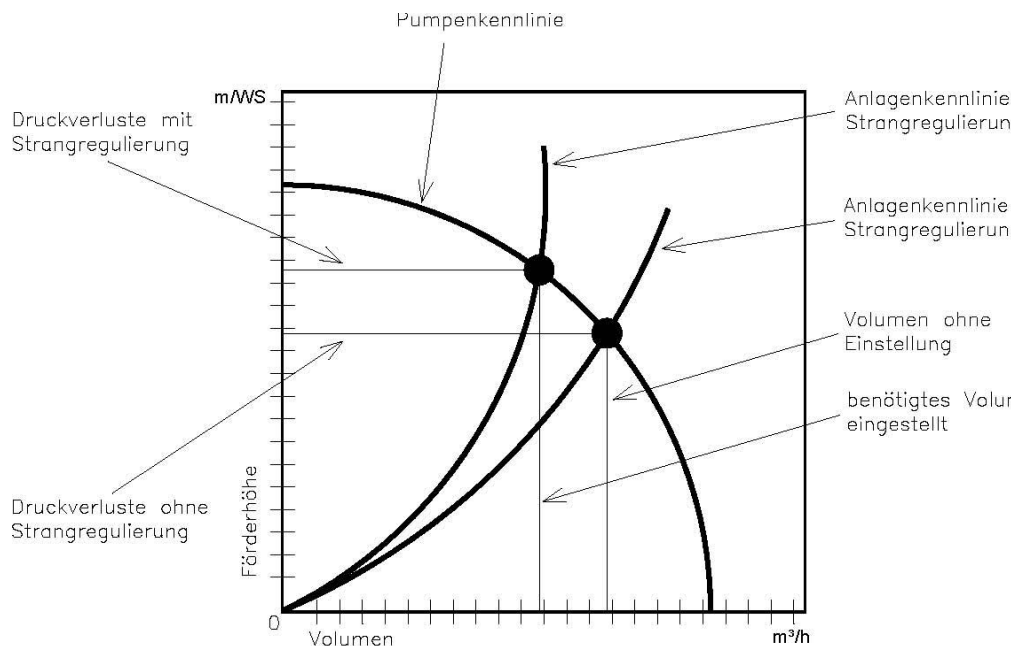
sowie eine **Isolations - Messung ($1M\cdot\cdot / 1Sec.$)**

durchgeführt und protokolliert.

Sämtliche Handfunktionen werden durchgeführt. Alle angeschlossenen Fühler werden getestet. Die Endschalter der angeschlossenen Stellantriebe werden voreingestellt.

4.5 Hydraulische Inbetriebnahme

Alle Eingriffe an einer Nah-/Fernwärmekompaaktstation (wie Inbetriebnahme, Einstellung, Reparatur und Wartung) dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal aus dem Bereich des Heizungsbau durchgeführt werden.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr !

Nach der ersten Temperatur - bzw. Druckbeaufschlagung sind alle Verbindungen auf Dichtheit zu prüfen und ggf. nachzuziehen.

Um eine voll funktionsfähige Heizungsanlage zu errichten ist der hydraulische Abgleich der gesamten Anlage unbedingt erforderlich! Nur durch die genaue Einstellung der Volumenströme ist eine optimale Leistungsübertragung und eine bestmögliche Regelung möglich.

Außerdem können nur so die vorgegebenen Temperaturspreizungen gewährleistet und Strömungsgeräusche ausgeschlossen werden.

Näheres ist den separaten Anleitungen der Feldgeräte zu entnehmen.

Die nachfolgende, schematische Darstellung zeigt wie mit einer Strangregulierung der korrekte Betriebspunkt im Heizkreis einer Kompaktstation eingestellt wird.

4.5.1 Hydraulischer Abgleich der Trinkwassererwärmung

Eine der wichtigsten Forderungen in der Fernwärme ist eine niedrige Rücklauftemperatur! Mit kleinst möglichem Volumenstrom soll bei großer Spreizung die TWW Erwärmung in einer kurzen Ladezeit abgeschlossen sein. Es soll Energie transportiert werden und kein Wasser. Um diese Anforderung zu gewährleisten, werden vorzugsweise Schichtspeicherladesysteme eingesetzt. Dabei müssen die Volumenströme im Tauscherlade - und im Speicherladekreis aufeinander eingestellt werden. Je nach Versorgungsgebiet können auch Speicher mit innen liegendem Wärmetauscher (Rohrbündel -, Doppelmantelspeicher, etc.) eingesetzt werden.

4.5.2 Speicherladekreis

Der erforderliche Volumenstrom wird an dem Strangventil des Speicherladekreises eingestellt. (Siehe separate Betr.-Anleitung)

5 Instandhaltung

Alle Eingriffe an einer Nah-/Fernwärmekomplettstation (wie Inbetriebnahme, Einstellung, Reparatur und Wartung) dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal aus dem Bereich des Heizungsbaus durchgeführt werden.

Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr !

5.1 Kurzanleitung zur Fehlersuche

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Primär kein Durchfluss	Absperrungen geschlossen	Achtung warum sind die Absperrungen geschlossen? Absperrungen öffnen
	Kein Differenzdruck	Versorger informieren
	Primärventil geschlossen	siehe Primärventil öffnet nicht
Kein Wärmeübertrag PRIMÄR / SEKUNDÄR	Primär kein Durchfluss	siehe Primär kein Durchfluss
	Hydraulischer Abgleich	Volumenströme müssen Primär und Sekundär eingestellt werden Primär: Strangregulierungen Sekundär: Strangregulierungen
Sekundär kein Durchfluss	Absperrungen geschlossen	Achtung warum sind die Absperrungen geschlossen? Absperrungen öffnen
	Strangventil geschlossen	Strangventil auf korrekten Volumenstrom einstellen
	Umwälzpumpe läuft nicht	siehe Umwälzpumpe läuft nicht
	kein Anlagendruck	Achtung warum kein Anlagendruck? Anlage füllen, max. Druck beachten
Umwälzpumpe läuft nicht	Pumpe wird vom Regler nicht angesteuert	Regelung überprüfen siehe auch Bedienungsanleitung
	Pumpenregelung ausgeschaltet bzw. runter- gefahren	Pumpenregelung überprüfen Siehe auch Bedienungsanleitung Umwälzpumpe
	Pumpe mechanisch blockiert (durch längere Standzeiten)	Pumpe durch Drehen der Welle freisetzen
	Pumpe defekt	Pumpe wechseln
Stellantrieb öffnet nicht	Netzspannung nicht vorhanden	Absicherung der Netzversorgung überprüfen
	Regelung steuert den Stellantrieb nicht an	Regelung überprüfen siehe auch Bedienungsanleitung Regelung
	Stellantrieb wird angesteuert	Stellantrieb wechseln siehe auch Bedienungsanleitung Stellantrieb
<p>Stellantriebe und Pumpen im Bereich Trinkwarmwasser sind analog zu denen im Heizkreis zu betrachten. Findet kein Wärmeübertrag zwischen der Primär - und Sekundärseite des TWW Ladetauschers statt, müssen die jeweiligen Volumenströme abgeglichen werden.</p> <p>Achtung: Sollte der Ladetauscher verkalkt sein, muss dieser erneuert werden.</p>		
Regelung defekt	Informationen zur Regelung sind den Handbüchern der jeweiligen Regler zu entnehmen.	

6 Service und Kundendienst

Bei Störungen oder Fragen zu Ihrer Kompaktstation wenden Sie sich an:

bayernwerk

Bayernwerk Natur GmbH

Carl-von-Linde-Str. 38

85716 Unterschleißheim

In dringenden Störungsfällen steht Ihnen unser Bereitschaftsdienst unter der
Telefonnummer

Tel: 089 / 5208 4166

In allen anderen Fällen wenden Sie sich an die

Tel: 089 / 5208 4130

Fax: 089 / 5208 4199