

A detailed wireframe architectural drawing of a building, showing the structural framework of a multi-story structure with various rooflines and internal divisions. The drawing is rendered in white lines on a light gray background.

Betriebsanleitung Flexible Wärmeübergabestation

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5
1.1	Informationen zur Betriebsanleitung	5
1.2	Mitgeltende Unterlagen	5
1.3	Haftung und Gewährleistung	5
1.4	Uhrheberschutz	5
1.5	Definitionen, Abkürzungen und Formelzeichen	5
2	Technische Beschreibung	8
2.1	Aufbau der Übergabestation	8
2.1.1	Anschluss an das Nah- und Fernwärmenetz	9
2.1.2	Wärmeträger	9
2.2	Normen und Richtlinien	9
2.3	Kennzeichnung der Übergabestation	10
2.3.1	Typenschild	10
2.3.2	CE-Kennzeichen	11
2.3.3	Energie-Label	11
3	Transport, Inspektion und Lagerung	12
4	Sicherheit	13
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
4.2	Hinweise für den Betreiber/Bediener	13
4.2.1	Hausanschlussraum	13
4.2.2	Persönliche Schutzausrüstung	13
4.2.4	Wiederkehrende Prüfungen	14
4.2.5	Explosive und leicht entflammbare Stoffe	14
4.2.6	Korrosionsschutz	14
4.2.7	Frostschutz	14
4.3	Verhalten in Gefahrenfällen	14
4.4	Gefahrenanalyse/Restgefahren	15
5	Montage	16
5.1	Hydraulischer Anschluss	16
5.1.1	Montagehinweise	16
5.1.2	Füllen/Entlüften	16
5.1.3	Füllwasserqualität	17
5.1.4	Fließbild	17
5.2	Elektrischer Anschluss	17
5.2.1	Netzanschluss	17
5.2.2	Fühlereinheiten	17
5.2.3	Zirkulationspumpe	18
5.2.4	Elektroschaltplan	18
6	Inbetriebnahme	19
6.1	Voraussetzungen und Vorbereitungen für die Erst-Inbetriebnahme	19
6.2	Elektrische Inbetriebnahme	19
6.3	Hydraulische Inbetriebnahme	20
6.3.1	Abgleich Wärmenetz	20
6.3.2	Abgleich Hausanlage Heizung	20
6.3.3	Hydraulischer Abgleich der Trinkwassererwärmung	21
6.4	Außerbetriebnahme	21
6.5	Wiederinbetriebnahme nach Abschalten der Übergabestation	21

7	Bedienung/Betrieb	22
7.1	Störungen	22
7.1.1	Verhalten bei Störungen	22
7.1.2	Funktionsstörungen und deren Behebung	22
7.2	Wartung	26
7.2.1	Wartungsempfehlung	26
7.2.2	Wartungsarbeiten	27
7.2.3	Verhaltensweisen nach den Wartungsarbeiten	27
8	Demontage und Entsorgung	28
9	Service und Kundendienst	28
10	Energiespartipps	28
10.1	Gleichmäßiges Heizen	28
10.2	Effizient Lüften	28
10.3	Betriebsart	28

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beinhaltet ausführliche Beschreibungen zur Montage, Bedienung und Wartung der Wärmeübergabestation. Voraussetzung für einen problemlosen Umgang und sicheres Arbeiten mit der Wärmeübergabestation, ist die Einhaltung aller aufgeführten Sicherheits- und Handlungshinweise. Des Weiteren sind alle allgemeinen Sicherheitsbestimmungen und für den Einsatzbereich der Wärmeübergabestation verbindlichen örtlichen Unfallverhütungsanordnungen zu befolgen. Als Produktbestandteil ist die Betriebsanleitung stets in der näheren Umgebung der Station für Installations-, Wartungs- und Reinigungspersonal aufzubewahren. Darüber hinaus sind Bedienungsanleitungen der verbauten Komponenten ebenso geltend für diese Betriebsanleitung.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Soweit nicht anders vermerkt, sind alle einzelnen Module der Übergabestation Zukaufgruppen anderer Hersteller. Von den Herstellern der Komponenten wird garantiert, dass die Konstruktionen mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften übereinstimmen. Zudem wurden alle eingesetzten Komponenten der Übergabestation einer Gefährdungsanalyse unterzogen. Alle Anweisungen in den Herstellerdokumenten zur Sicherheit, Lagerung und Installation, Bedienung, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung der Komponenten sind vom Bedienpersonal der Übergabestation bedingungslos zu befolgen.

1.3 Haftung und Gewährleistung

Vor Beginn jeglicher Arbeiten an und mit der Station, insbesondere vor der Inbetriebnahme, ist die vorliegende Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen! Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Schäden und Störungen, welche sich durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben. Vorzugsweise qualifizierte und autorisierte Personen dürfen die nötigen Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten ausführen. Voraussetzung für einen Gewährleistungsanspruch ist eine fachgerechte Montage und Inbetriebnahme nach der für die Station gültigen Betriebsanleitung.

Technische Produktmodifikationen hinsichtlich der Weiterentwicklung und Verbesserung der Gebrauchseigenschaften behalten wir uns vor. Unter die Gewährleistung fallen keine Bauteile wie beispielsweise Werkzeuge, welche beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der Wärmeübergabestation herkömmlichem Verschleiß und alltäglicher Abnutzung ausgesetzt sind, als auch Verbrauchs- und Hilfsstoffe z.B. Öle, Fette oder Reinigungsmittel.

Weiterhin geltend sind die im Liefervertrag vereinbarten Verbindlichkeiten, allgemeine Geschäftsbedingungen und die gültigen gesetzlichen Regelungen zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses.

1.4 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für Personen bestimmt, welche mit und an der Wärmeübergabestation tätig sind. Die Aushändigung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliches Einverständnis des Herstellers ist ordnungswidrig. Bei Erfordernis wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

1.5 Definitionen, Abkürzungen und Formelzeichen

Hersteller der Wärmeübergabestation

Der Hersteller fertigt und prüft die Wärmeübergabestation, stellt die Konformitätserklärung aus und sorgt für das Inverkehrbringen der Übergabestation. Im oberen Teil des Typenschildes ist die Juristische Person vermerkt.

Betreiber der Wärmeübergabestation

Der Betreiber ist verantwortlich für die Inbetriebnahme sowie für den herkömmlichen Betrieb der Übergabestation. Er ist zuständig für die Inbetriebnahmeprüfung und wiederkehrende Prüfungen nach Betriebssicherheitsverordnung. Hierbei ist die Juristische Person der Eigentümer oder der durch ihn beauftragte Dritte.

Wärmeübergabestation

Die Station ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hauszentrale. Sie dient dazu, die Wärme bestimmungsgemäß, z.B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom, an die Hauszentrale zu übergeben.

Hauszentrale

Die Hauszentrale ist das Bindeglied zwischen der Übergabestation und der Hausanlage. Sie dient der Anpassung der Wärmelieferung an die Hausanlage, z.B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom.

Hausanlage

Die Hausanlage besteht aus dem Rohrleitungssystem ab der Hauszentrale, den Heizflächen sowie den zugehörigen Absperr-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen. Beim direkten Anschluss müssen die Hausanlageanteile denen in der Hausstation gewählten Druck- und Temperaturbedingungen genügen. Beim indirekten Anschluss unterliegen alle Anlageanteile den Betriebsbedingungen der Hausanlage. Sie müssen für die gewählten Druck- und Temperaturbedingungen geeignet sein.

Hausstation

Die Hausstation besteht aus der Übergabestation und der Hauszentrale. Sie kann für den direkten oder den indirekten Anschluss konzipiert werden. Wärmeübergabestation und Hauszentrale können baulich getrennt oder in einer Einheit als Kompaktstation angeordnet sein. Ferner können mehrere Komponenten in Baugruppen zusammengefasst werden.

Primärkreis

Den vom Heizwasser des Fernwärmenetzes durchströmten Anlagenteil bezeichnet man als Primärkreis.

Sekundärkreis

Den vom Heizwasser der Hausanlage durchströmten Anlagenteil bezeichnet man als Sekundärkreis.

Wärmeübertrager

Durch einen Wärmeübertrager wird das Heizwasser des Fernwärmenetzes vom Heizwasser der Hausanlage hydraulisch getrennt.

Direkter Anschluss

Die Hausanlage wird vom Heizwasser aus dem Fernwärmenetz durchströmt.

Indirekter Anschluss

Das Heizwasser der Hausanlage ist durch einen Wärmeübertrager vom Fernwärmenetz getrennt. Beim indirekten Anschluss erhält man einen primären und einen sekundären Kreis.

EVU - Energieversorgungsunternehmen

Durch Energieversorgungsunternehmen werden Objekte an das Fernwärmenetz angeschlossen und mit Wärme zum Zweck der Raumheizung und Wassererwärmung versorgt.

TAB - Technische Anschlussbedingungen

In den TAB des Energieversorgungsunternehmens sind die Voraussetzungen und Bedingungen für den Anschluss an das Fernwärmenetz festgeschrieben. Es werden Ausnahmen und/oder Zusätze zu den derzeit gültigen Normen festgelegt. Die TAB müssen bei der Ausführung eines Fernwärmeanschlusses eingehalten werden.

Anschlussleistung

Die Anschlussleistung bezeichnet die Leistung, welche beim Energieversorgungsunternehmen bestellt wird. Die Anschlussleistung entspricht nicht immer der Heizlast. Sobald im Sommerfall durch die TWE-Leistung und die Temperaturdifferenz ein höherer Volumenstrom als im Winter entsteht, muss die Anschlussleistung erhöht werden.

Leistungsbegrenzung

Die Leistungsbegrenzung der Anschlussleistung wird durch eine Volumenstrombegrenzung des im Auslegungsfall notwendigen Volumenstromes realisiert. Der Volumenstrom wird mit der in der TAB festgelegten Wärmenetzzrücklauf-temperatur berechnet. Teilweise gibt es Wärmenetzbetreiber, die eine Leistungsbegrenzung über den Wärmezählerausgang und die Verarbeitung über den Heizungsregler realisieren.

Rücklauftemperaturbegrenzung

Im Wärmeliefervertrag ist eine maximale Fernwärmerücklauftemperatur vereinbart. Diese muss immer eingehalten oder unterschritten werden. Die Hausanlage ist so aufzubauen, dass dies immer gewährleistet ist. Für die Trinkwassererwärmung ist häufig eine separate Temperatur definiert. Diese muss bei der Auslegung des Trinkwassererwärmungssystems beachtet werden. Eine Aktivierung der Rücklauftemperaturbegrenzung bei Trinkwassererwärmung ist nicht zulässig. Am Ende der Ladung kann diese bei Betrieb nach „DVGW Arbeitsblatt W551“ nicht eingehalten werden. Es gilt der Grundsatz „Trinkwasserhygiene geht vor Anlageneffizienz“.

TWE - Trinkwassererwärmung

Bei der Trinkwassererwärmung handelt es sich um die Erwärmung von Kaltwasser.

TW - Trinkwasser (Kaltwasser)

Kaltwasser ist frisches Wasser in Trinkwasserqualität.

TWW - Trinkwarmwasser

Trinkwarmwasser ist erwärmtes Kaltwasser.

TWZ - Trinkwarmwasserzirkulation

Rücklauf der Zirkulation des Trinkwarmwassers aus der Hausanlage.

D - Durchflusssystem

System zur Trinkwassererwärmung. Kaltwasser durchströmt bei Trinkwarmwasserbedarf einen Wärmeübertrager und wird dabei auf die gewünschte Trinkwarmwassertemperatur erwärmt.

S - Speichersystem

System zur Trinkwassererwärmung. Kaltwasser in einem Speicher wird über einen innenliegenden Wärmeübertrager auf die gewünschte Trinkwarmwassertemperatur erwärmt und gespeichert.

L - Speicherladesystem

System zur Trinkwassererwärmung. Kaltwasser wird über einen externen Wärmeübertrager auf die gewünschte Trinkwarmwassertemperatur erwärmt und über eine Pumpe in einen Speicher geladen.

TR - Temperaturregler

Ein Temperaturregler misst die zu regelnde Temperatur, vergleicht diese mit dem vorgegebenen Sollwert und beeinflusst den Istwert im Sinne einer Angleichung an den Sollwert.

STW - Sicherheitstemperaturwächter

Ein Schutz-Temperaturwächter ist eine Temperatur-Begrenzungseinrichtung, die dafür vorgesehen ist, die Temperatur in der Hausanlage unterhalb eines höchstzulässigen Wertes zu halten. Nach dem Ansprechen erfolgt eine selbsttätige Rückstellung, wenn die Fühlertemperatur um den Betrag der Schaltdifferenz unter den eingestellten Grenzwert abgesunken ist. Ein Schutz-Temperaturwächter ist ein Temperaturwächter (TW) mit erweiterter Sicherheit.

STB - Sicherheitstemperaturbegrenzer

Ein Schutz-Temperaturbegrenzer ist eine Temperatur-Begrenzungseinrichtung, die dafür vorgesehen ist, die Temperatur in der Hausanlage unterhalb eines höchstzulässigen Wertes zu halten. Nach dem Ansprechen erfolgt keine selbsttätige Rückstellung, wenn die Fühlertemperatur um den Betrag der Schaltdifferenz unter den eingestellten Grenzwert abgesunken ist. Der Schutz-Temperaturbegrenzer muss nach dem Auslösen vor Ort quitiert werden.

Sicherheitstechnische Ausrüstung von Hausstationen

Die sicherheitstechnische Ausrüstung von Hausstationen besteht im Wesentlichen aus Vorrichtungen zum Erkennen von Druck und Temperatur sowie Einrichtungen zu deren Begrenzung.

SV - Sicherheitsventil

Ein Sicherheitsventil ist eine Einrichtung, die durch selbstständiges Öffnen die Überschreitung eines vorbestimmten Überdruckes verhindert und nach einer Druckabsenkung wieder selbsttätig schließt. Aufgrund der Druckwächterfunktion muss es bei Federbruch das Gerät öffnen und darf unter keinen Umständen schließen.

Druckhaltung

Die Druckhaltung nimmt die Wasservolumenänderung bei Erwärmung und Abkühlung des Heizungswassers auf. Dabei ändert sich der Heizungsanlagendruck im Bereich des Ruhedrucks bis max. 10% vor dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils. Dieser muss dennoch mindestens 0,5 bar vor dem Ansprechdruck liegen.

PN	-	Nenndruck (engl.: nominal pressure)
PS	-	maximal zulässiger Druck (engl.: maximum allowable pressure)
PT	-	Prüfdruck - Druck bei der Durchführung einer Festigkeitsprüfung (engl.: test pressure)
TS	-	maximal zulässige Temperatur (engl.: maximum allowable temperature)
TB	-	Betriebstemperatur
DN	-	Anschlussnennweite von Rohren, Armaturen und Bauteilen (engl.: diameter nominal)
DGRL	-	Druckgeräterichtlinie (engl.: PED - Pressure Equipment Directive)

2 Technische Beschreibung

Die Produktion von Übergabestationen für die Nah- und Fernwärme erfolgt als kompakte Einheit. Sie enthalten alle erforderlichen Baugruppen zum Anschluss der Gebäudesysteme an das vorhandene Nah- bzw. Fernwärmenetz.

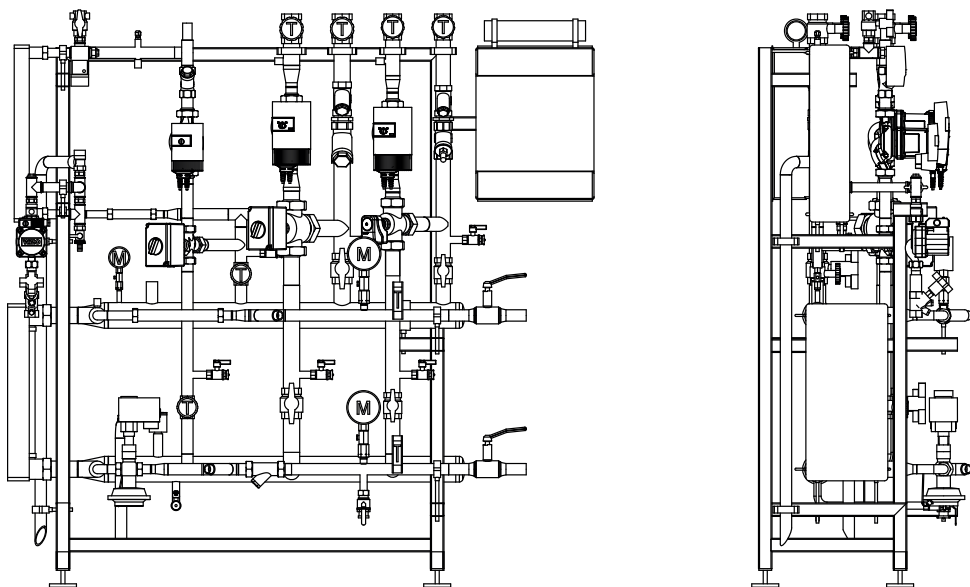
Im Folgenden werden grundlegende Funktionsweisen von Regelungsvorgängen in den Übergabestationen beschrieben. Informationen über die konkrete Bedienungsweise der Regelungstechnik und Feldgeräte sind aus entsprechenden Datenblättern und Handbüchern der jeweiligen Modulhersteller zu entnehmen.

Die Wärmeübergabestationen werden auf Standmontagerahmen ggf. auch als Wandmontageausführung hergestellt. Die Zugänglichkeit aller Bauteile und Bedienungselemente ist in beiden Montagevarianten von vorn gewährleistet, somit bleibt die Servicefreundlichkeit auch nach der Montage erhalten.

Bei der bestimmungsgemäßen Verwendung sind die auf dem Typenschild vermerkten Anlagenparameter unter Punkt 3 besonders zu beachten!

2.1 Aufbau der Wärmeübergabestation

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen dem Wärmenetz und der Hauszentrale. Entsprechend der Typenbezeichnung in Kapitel 2.3.1 kann die Übergabestation klassifiziert werden.



Typzusammensetzung am Beispiel der Wärmeübergabestation

1I-2H-1IL

1I

Ein Wärmeübertrager. Indirekter Heizungsanschluss an das Wärmenetz.

Die Trennung der beiden Netze erfolgt durch den verwendeten Wärmeübertrager.

Der Heizkreis wäre ohne Wärmeübertrager direkt an das Fernwärmenetz angeschlossen.

2H

Zwei Heizkreise.

Je nach Erfordernis oder Kundenwunsch ist die Anzahl der Heizkreise variabel.

1IL

Eine Trinkwassererwärmung, Anschluss an das Wärmenetz, Art der TWE: Speicherladeprinzip.

Die Anzahl und Art der TWE-Systeme variiert nach Bedarf und Sachlage. Beim TWE-Anschluss am Wärmenetz erfolgt die Beheizung des Trinkwassers über das Fernwärmedium. Hingegen wird beim Anschluss der TWE an die Hausanlage zum Beheizen des Trinkwassers Heizkreiswasser verwendet.

2.1.1 Anschluss an das Nah- und Fernwärmenetz

Nah- und Fernwärme werden vor allem im Sprachgebrauch unterschieden. Rechtlich und technisch ist die Trennung nicht relevant, aufgrund der wesentlich gleichen Funktionsweise beider Typen von Wärmenetzen. Darüber hinaus ist nicht explizit definiert bis zu welcher Leitungslänge sich ein System auf Nahwärme bezieht bzw. ab welcher Länge von Fernwärme gesprochen werden kann.

Fernwärmenetze

Fernwärmestationen bzw. Stadtheizungen versorgen diverse Gebäude und Gelände jeglicher Art mit Wärme für Heiz-, Warm- und Trinkwasser. Es werden dabei gesamte Städte oder Stadtteile erschlossen. Fernwärmesysteme sind ausgezeichnet durch weit ausgedehnte Wärmenetze, große Leitungslängen und hohe Übertragungstemperaturen.

Nahwärmenetze

Nahwärme beinhaltet die örtliche Erschließung einzelner Gebäude, Gebäudeteile oder kleiner Wohnsiedlungen zur Übertragung von Wärme zu Heizzwecken. Meist ist ein Nahwärmenetz nur für eine bestimmte Anzahl von Abnehmern konzipiert und nur bedingt ausbaufähig. Das Heizmedium wird über kleinere, dezentrale Wärmenetze mit verhältnismäßig kurzen Strecken und geringeren Übertragungstemperaturen transportiert.

2.1.2 Wärmeträger

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient aufbereitetes Wasser. Dieses darf nicht verunreinigt oder der Übergabestation ohne Genehmigung des Energieversorgungsunternehmens entnommen werden.

Wir weisen darauf hin, dass ca. 90% aller Probleme mit Wärmeübertragern und Ventilen auf die Wasserqualität zurückzuführen sind!

Weiterführende Informationen zu den Richtwerten der Heizwasserqualität sind dem AGFW Arbeitsblatt FW510 zu entnehmen.

2.2 Normen und Richtlinien

In der Konformitätserklärung sind alle angewandten Normen und Richtlinien, nach denen die Wärmeübergabestation konzipiert und erbaut wurde, aufgeführt. Diese ist im Anhang 4 der Produktdokumentation zu finden.

2.3 Kennzeichnung der Übergabestation

2.3.1 Typenschild

1 →

2 →

3 →

4 →

← 5

Typbeschreibung:
Wärmeübergabestation Typ 1I-1H-1DL

Seriennummer:
760012345678

Baujahr:
2015-04

Made in Germany

CE

Anlagenstandort:
DE-01234-Musterstadt, Musterstraße 1

Parameter	Heizwasser	Dampf	Kondensat	Heizung	Warmwasser
Anschlussleistung	230 kW			230 kW	100 kW
Nennndruck PN	16 PN			6 PN	10 PN
Maximaldruck PS	13,0 bar			3,0 bar	10 bar
Prüfdruck PT	18,0 bar			4,3 bar	13 bar
Betriebstemperatur Vorlauf TB	110 CEL			70 CEL	60 CEL
Betriebstemperatur Rücklauf TB	60 CEL			55 CEL	10 CEL
Maximaltemperatur TS	100 CEL			95 CEL	80 CEL
Anschlussnennweite	32 DN			65 DN	25 DN
ELT-Anschluss					

Kategorie nach Druckgeräterichtlinie
Artikel 3 Absatz 3

geprüft nach Druckgeräterichtlinie
Maschinenrichtlinie

1 Anhand der Typenbeschreibung kann die Übergabestation charakterisiert werden.

Typenschlüssel*

1 I - 1 H - 1 D L - G A

Anwendungsbeispiel

Anzahl der Wärme- übertrager Heizung	Anschluss Heizung	-	Anzahl der Heizkreise	H	Anzahl der TWE	Anschluss TWE	Art der TWE	Aufbau der TWE
0 ohne Wärmeübertrager	D direkter Anschluss an Wärmenetz		0 mit Heizungs- anschluss		1 eine TWE	D Anschluss an Wärmenetz	S Speicherprinzip	GA Aufbau in Gehäuse mit DDC-Regler
1 ein Wärmeübertrager	I indirekter Anschluss an Wärmenetz		1 ein Heizkreis		2 zwei TWE	I Anschluss an Hausanlage	L Speicherladeprinzip	GS Aufbau in Gehäuse ohne DDC-Regler
2 zwei Wärmeübertrager	DA Anschluss an Dampfversorgungsnetz		2 zwei Heizkreise	H	3 drei TWE		D Durchflussprinzip	PR Primär-Rücklauf- auskühlssystem
3 drei Wärmeübertrager	HY Anschluss an Dampf- oder Heizwasserversorgungsnetz		3 drei Heizkreise		4 vier TWE		V Abgang vorgesehen	
... ..	E Einspeisung						GL Grundlastspeicher- ladeprinzip	

- 2 Seriennummer
- 3 Anlagenparameter
- 4 Bestimmung der Kategorie nach Druckgeräterichtlinie
- 5 Entsprechend der bestimmten Kategorie bei 4 ist aus Anhang III der DGRL das notwendige Verfahren zu wählen

2.3.2 CE-Kennzeichen



Im Allgemeinen beinhaltet das CE-Kennzeichen die Einhaltung von Anforderungen zur Gewährleistung von Gesundheitsschutz, Sicherheit und Umweltschutz. Der Hersteller versichert mit der Anbringung der CE-Kennzeichnung, dass die Übergabestation alle für das Kennzeichen gesetzlich vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt. Weiterhin bestätigen wir, dass alle anzuwendenden Gemeinschaftsvorschriften für die Übergabestation gelten und alle vorgeschriebenen Konformitätsbewertungsverfahren, beispielsweise Gefährdungsana-

lyse, Risikobewertung, Prüfung der Normenkonformität, durchgeführt wurden. Weiterhin bestätigen wir, dass alle anzuwendenden Gemeinschaftsvorschriften für die Wärmeübergabestation gelten und alle vorgeschriebenen Konformitätsbewertungsverfahren, beispielsweise Gefährdungsanalyse, Risikobewertung, Prüfung der Normenkonformität, durchgeführt wurden. Um die Konformität auch nach außen hin zu kennzeichnen, wird das CE-Kennzeichen in Ausnahmefällen an der Verpackung befestigt. Damit gilt die CE-Kennzeichnung für die Übergabestation als technischer Reisepass innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes. Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 und im Beschluss Nr. 768/2008/EG vom 9. Juli 2008 sind weiterführende Informationen zu finden, sowie bei Ihrer regionalen Industrie- und Handelskammer.

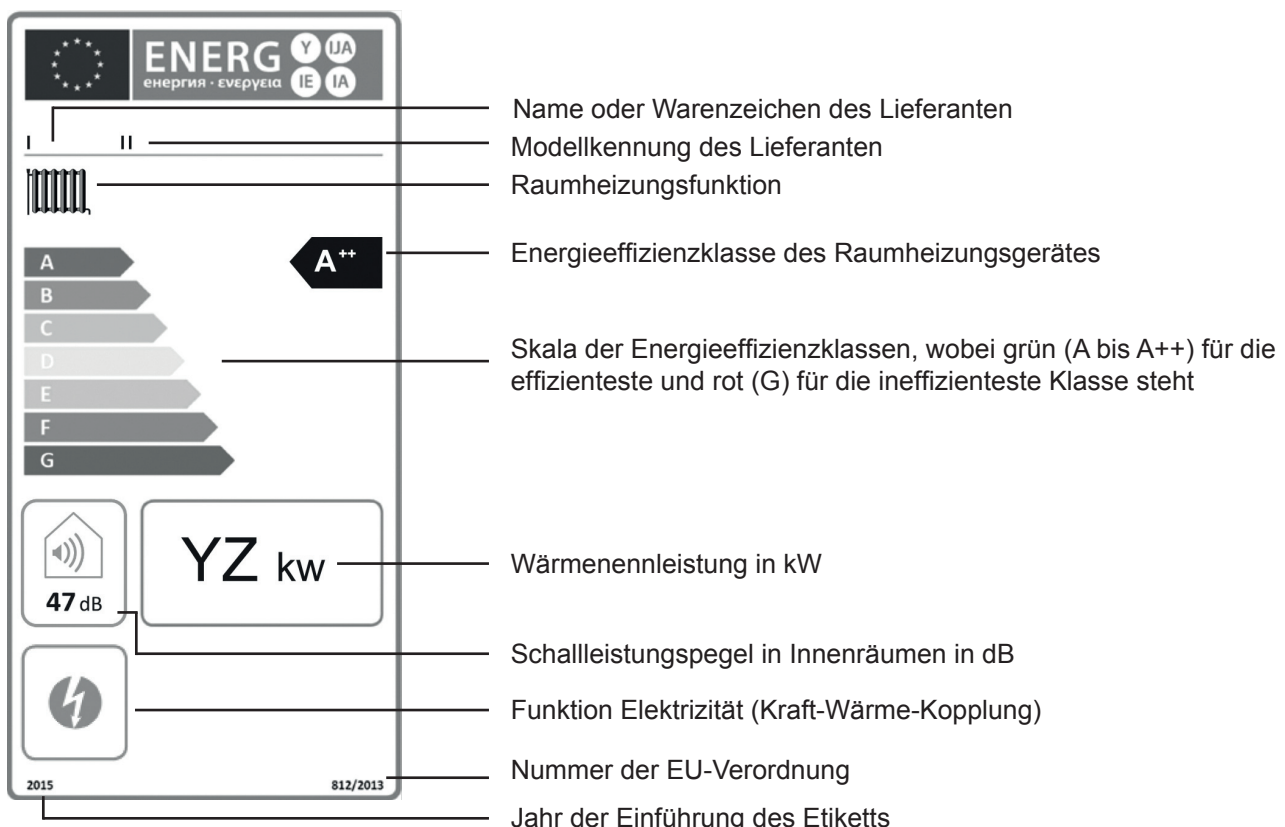
2.3.3 Energielabel

Ab 26. September 2015 muss die Produktgruppe der Wärmeerzeuger für wasserbasierte Zentralheizungen mit einem Energielabel gekennzeichnet werden.

Es werden Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung im Hinblick auf das Inverkehrbringen und/oder die Inbetriebnahme von Warmwasserbereitern mit einer Wärmenennleistung ≤ 400 kW und von Warmwasserspeichern mit einem Speichervolumen ≤ 2000 l festgelegt, einschließlich Geräten in Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen.

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 814/2013 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG soll somit der Energieverbrauch in allen EU Ländern deutlich reduziert werden.

Wärmeübergabestationen sind nicht kennzeichnungspflichtig.



3 Transport, Inspektion & Lagerung

Transport

Die Wärmeübergabestationen werden auf Paletten ausgeliefert, welche mit einem Hubwagen transportiert werden können. Dabei sollte beachtet werden, dass die Feldgeräte und Bauteile in der Station beim Transport nicht beschädigt, sowie Leitungen und Kabel nicht gezerrt, gequetscht oder geknickt werden.

Inspektion

Bei Warenempfang sollte die Lieferung umgehend auf Vollständigkeit/Transportschäden geprüft werden. Nehmen Sie die Lieferung bei erkennbarem Transportschaden nur unter Vorbehalt entgegen. Vermerken Sie den Schadensumfang auf dem Lieferschein und leiten Sie die Reklamation ein. Schadensersatzansprüche gelten nur innerhalb der Reklamationsfristen.

Lagerung

Die Übergabestation muss stehend oder auf dem Rahmen liegend, an einem trockenen und frostfreien Platz gelagert werden.

Für die Lagerung gelten folgende Vorschriften:

- Frostfrei lagern. Nach dem Abdrücken und Spülen der Übergabestation könnten sich immer noch Wasserreste in den Rohrleitungen und Feldgeräten befinden.
- Staubfrei lagern. Das Abdecken mit einer Plane zum Schutz gegen Staub und Schmutz ist zu empfehlen.
- Lagerzeiten beachten. Die Stellgeräte und Pumpen sollten bei längeren Lagerzeiten von Hand bewegt werden, um das Festsetzen der Baugruppen zu verhindern.

4 Sicherheit

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ausschließlich bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Betriebssicherheit der Übergabestation gemäß allen Anweisungen der Betriebsanleitung gegeben. Hierzu zählen gleichfalls die exakte Einhaltung aller in der Dokumentation enthaltenen Installations-, Betriebs-, Instandhaltungs- und Reinigungsanleitungen. Jegliche abweichende und/oder darüber hinausgehende Nutzung der Station ist unzulässig. Daher sind sämtliche Ansprüche gegen den Hersteller bezüglich Anlagenstörungen bei derartiger Verwendung ausgeschlossen. Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Nutzung sind allein vom Bediener und/oder dem Eigentümer der Wärmeübergabestation zu tragen.

4.2 Hinweise für den Betreiber/Bediener

4.2.1 Hausanschlussraum

Für die Gestaltung des Hausanschlussraumes ist die DIN 18012 einzuhalten. Im Hausanschlussraum muss eine ausreichende Beleuchtung vorhanden sein. Die Anzeige der Wärmenetz- und Hausanlagentemperatur kann mit digitalen Solarthermometern erfolgen. Die Temperaturanzeige erfolgt ab 95 Lux. Das entspricht den minimalen Lichthanforderungen für den Betrieb und die Wartung von Übergabestationen. Darüber hinaus empfehlen wir einen Not-Aus-Schalter außerhalb des Hausanschlussraumes zu installieren.

4.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Für Arbeiten an der Übergabestation sind die allgemeingültigen Arbeitsschutzanweisungen einzuhalten. Wir empfehlen, die folgende persönliche Schutzausrüstung zu tragen:

Arbeitsschutzkleidung

Eng anliegende Arbeitskleidung mit hoher Widerstandsfähigkeit, engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Herkömmliche Schutzanzüge aus Baumwolle oder Mischgewebe sind für Inspektions- und Wartungsarbeiten grundsätzlich ausreichend. Jeglicher Schmuck ist vor der Arbeit an der Übergabestation abzulegen.

Arbeitsschutzkleidung nach DIN EN 510 „Festlegungen für Schutzkleidungen für Bereiche, in denen ein Risiko des Verfangens in beweglichen Teilen besteht“.

Schutzhandschuhe

Bei Arbeiten an heißen Anlagenteilen sollten Schutzhandschuhe aus Leder oder aus der Kombination Leder/Textilfaser bestehen. Dabei ist die Art und Gerbung des Leders entscheidend.

Schutzhandschuhe nach BGR 195

Sicherheitsschuhe

Die Sicherheitsschuhe sollten geschlossen, mit einem Knöchelschutz und mit einer weitgehend hitzebeständigen Sohle ausgestattet sein.

Sicherheitsschuhe nach BGR 191 Kategorie I

Schutzbrille

Augenschutz nach BGR 192

Schutzhelm

Kopfschutz nach BGR 193

4.2.4 Wiederkehrende Prüfungen

Anhand der EG-Konformitätserklärung bestätigt der Hersteller, dass die Übergabestation den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen aller relevanten europäischen Richtlinien entspricht. Sie ist Bestandteil der Produktdokumentation.

Eine überwachungsbedürftige Übergabestation und ihre Stationsteile sind durch eine zugelassene Überwachungsstelle, beispielsweise TÜV, auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich des Betriebs zu überprüfen. Diese Prüfungen sind in bestimmten Fristen durchzuführen, welche durch den Betreiber der Station aufgrund einer sicherheitstechnischen Bewertung innerhalb von sechs Monaten nach der Inbetriebnahme zu ermitteln sind.

Eine sicherheitstechnische Bewertung ist nicht erforderlich, wenn sie im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung nach der DGRL oder der Allgemeinen Bundesbergverordnung bereits erfolgt ist. Die Ermittlung der Prüffristen durch den Betreiber unterliegen einer Überprüfung durch eine zugelassene Überwachungsstelle.

Im Falle einer länger ermittelten Prüffrist durch den Betreiber, verglichen mit der ermittelten Prüffrist der zugelassenen Überwachungsstelle, darf die überwachungsbedürftige Übergabestation nur bis zum Ablauf der kürzeren Prüffrist betrieben werden. Die zugelassene Überwachungsstelle informiert die zuständige Behörde über die unterschiedlichen Prüffristen, welche auch die endgültige Prüffrist festlegt. Im Einverständnis des Betreibers kann sich die zuständige Behörde ein Gutachten einer anderen zugelassenen Überwachungsstelle zur Entscheidung einholen, dessen Kosten der Betreiber zu tragen hat.

Hinzukommend kann die zuständige Behörde die genannten Fristen im Einzelfall

- verlängern, soweit die Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist, oder
- verkürzen, soweit es der Schutz der Beschäftigten oder Dritter erfordert.

Wiederkehrende Prüfungen sind prinzipiell technische Prüfungen, welche an der Übergabestation selbst unter Anwendung der Prüffregeln vorgenommen werden, sowie Ordnungsprüfungen.

Zusätzliche Erklärungen und exakte Fristen zu den wiederkehrenden Prüfungen der Station sind dem AGFW Arbeitsblatt FW528 und der Betriebssicherheitsverordnung zu entnehmen.

4.2.5 Explosive und leicht entflammbare Stoffe

Lagern oder verwenden Sie keine explosiven oder leicht entflammbaren Stoffe (z.B. Benzin, Farben) im Aufstellungsraum der Wärmeübergabestation.

4.2.6 Korrosionsschutz

Lagern oder verwenden Sie keine Lösungsmittel, Sprays, chlorhaltige Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. in der unmittelbaren Umgebung der Übergabestation. Unter ungünstigen Umständen kann durch diese Stoffe an Teilen der Station Korrosion entstehen.

4.2.7 Frostschutz

Bei Abwesenheit während einer Frostperiode muss darauf geachtet werden, dass die Wärmeübergabestation in Betrieb bleibt, demnach die Räume ausreichend beheizt werden und die Übergabestation gegen Frost gesichert ist.

4.3 Verhalten in Gefahrenfällen

Das Abschalten der Übergabestation in Gefahrenfällen oder bei Unfällen erfolgt durch die unverzügliche Betätigung des Hauptschalters (Schaltschrank) oder, wenn vorhanden des Not-Aus-Schalters. Ausschließlich in jeweiligen Not-situationen dürfen Sicherheitseinrichtungen mit Not-Aus-Funktion genutzt werden. Das Betätigen derartiger Sicherheitseinrichtungen zum herkömmlichen Abschalten der Übergabestation ist nicht gestattet.

Seien Sie stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet! Bewahren Sie deshalb eine Erste-Hilfe-Ausstattung (Verbandskasten, Augenspülflasche, etc.) und Feuerlöscher in unmittelbarer Nähe der Station auf. Der Standort und die Handhabung der Sicherheits-, Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen müssen dem Fachpersonal vertraut sein. Somit können Gefahren rechtzeitig abgewehrt und Unfälle mit bestmöglicher Hilfe sichergestellt werden. Nach einem Brand im Hausanschlussraum, muss das Produkt fachgerecht entsorgt werden.

4.4 Gefahrenanalyse / Restgefahren

Restgefahren sind Gefahren eines Systems trotz vorhandener Sicherheitseinrichtungen, welche unter Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen. Die Station wurde nach spezifischen Angaben des Betreibers hergestellt, welcher für die Einhaltung der angegebenen Parameter und Auswahl des Bedienungspersonals verantwortlich ist. Jegliche nicht bestimmungsgemäße Nutzung der Übergabestation ist unzulässig.

Gefahrenart	Gefahrenort	Schutzziel	Maßnahme
Quetschung bei Handbedienung	Absperrventile und Armaturen in der Station	gefahrlose Handbedienung der Absperrventile und Armaturen	Mit geeigneter Konstruktion genug Raum für ergonomische Bedienung vorsehen
Verbrennung bei Berührung	Verrohrung und Komponenten in der Station	Gefahrlose Berührung der Station	Wärmedämmung von Rohren und Komponenten, Hinweisschilder an der Station, Warnhinweise in der Betriebsanleitung
Stromschlag	Gesamte Station	Gefahrlose Berührung der Station	Erfüllung des Berührungsschutzes, Einhaltung der VDE 0100/0600
Austreten von Flüssigkeiten und/oder Dampf unter hohem Druck	Gesamte Station	Kontrollierter Abbau des Überdrucks im Störfall	Absicherung gemäß DIN 4747 T1 (Heizwasser) bzw. AGFW FW 527
Überhitzung d. Station bzw. Übertragung der Hitze auf die angeschlossene Hausanlage über die zulässige Temperatur hinaus	Gesamte Station	Abstellen der Wärmezufuhr im Störfall	Absicherung gemäß DIN 4747 T1 (Heizwasser)

5 Montage

Diese Übergabestationen für Nah- und Fernwärme werden anschlussfertig und auf einem Grundrahmen montiert geliefert. Um eine Wandbefestigung zu gewährleisten, ist ein tragfähiges Mauerwerk erforderlich. Als Befestigungsmittel eignen sich Schwerlastdübel R12. Ist die Tragfähigkeit der Wand nicht gegeben, muss die Station auf einem Standrahmen montiert werden. Die Installation darf nur in gut belüfteten, trockenen und frostsicheren Räumen erfolgen, welche den Anforderungen des Fernwärmeversorgungsunternehmens entsprechen. Außerdem ist dieser unter Berücksichtigung der Gestaltungsrichtlinien der AGFW einzurichten. Weiterhin einzuhalten sind die Forderungen der DIN 18012 (Planungsgrundlagen, Hausanschlussräume). Mit der Position der Übergabestation muss ausreichend Platz für die Wartung und Bedienung gewährleistet sein. Die maximale Raumtemperatur von 35°C darf nicht überschritten werden.

Überprüfen Sie die Station vor dem Einbau genauestens auf Beschädigungen sowie alle lösbaren Verbindungen auf Festigkeit. Erst nachdem alle Schweiß- und Lötarbeiten abgeschlossen und ggf. das Rohrsystem gespült wurde, kann die Anlage in Betrieb genommen werden. Montieren Sie die Rohrleitungen spannungsfrei an die Anlage. Zudem ist für eine ausreichende Wärmeableitung vor den dichtenden Teilen der Absperrarmaturen zu sorgen. Eine Fußbodenentwässerung sollte im Aufstellraum vorhanden sein.

Bei Schweißarbeiten darf die Erdungsklemme nicht an der Wärmeübergabestation angebracht werden, da keine elektrische Ströme der Schweißgeräte über die Wärmeübergabestation fließen dürfen.

ACHTUNG! Hierdurch können Schäden an der elektrischen Installation und den Bauteilen der Wärmeübergabestation entstehen.

5.1 Hydraulischer Anschluss



Die TAB des Energieversorgungsunternehmens sind beim Anschluss an das Wärmenetz zu beachten!
Beim Anschluss einer Trinkwassererwärmung ist das geltende Regelwerk zu berücksichtigen.

Alle Sekundärkreise sind vor Anschluss an die Übergabestation zu spülen! Achten Sie auf die richtige Einbaulage der Station und die Dichtigkeit der Anschlüsse. Zu verwenden sind die vom Hersteller vorgegebenen Dichtungsmaterialien. Vor der Inbetriebnahme sind alle Primäranschlüsse an das Wärmenetz, alle sekundärseitigen Heizkreise, Ausdehnungsgefäße sowie ggf. Warmwasserspeicher, Kaltwasseranschlüsse und Zirkulationsleitungen anzuschließen.

5.1.2 Füllen / Entlüften

Primär

Bei Hochpunkten am Anschluss der Übergabestation sind bauseits Entlüftungen zu setzen. Die Station muss über den Wärmenetzvorlauf gefüllt werden. Bitte beachten Sie hierbei, dass Sie die Vorlaufarmatur behutam öffnen um somit Ausdampfungen zu vermeiden. Das Primärventil und ggf. der Differenzdruckregler (Betriebsanleitungen der Feldgeräte beachten) werden bis zum Maximalhub geöffnet. Daraufhin wird durch langsames Öffnen der Rücklaufabsperarmatur die Anlage gefüllt. Anschließend wird die Anlage entlüftet und die Rücklaufabsperarmatur langsam geöffnet.



Behutsames Öffnen der Absperrungen!

Sekundär

Sekundärseitiges Füllen der Wärmeübergabestation muss über den Füll- und Entleerungshahn erfolgen. Dabei ist insbesondere auf die Entlüftung des gesamten Heizkreises zu achten. Bei angeschlossenem TWE-Speicherladesystem, wird mittels des im Vorlauftauscheranschluss eingebauten Entlüftungsventils der Tauscherladekreis manuell entlüftet. Nicht selbstentlüftende Pumpen müssen nach vollständigem Füllen der Sekundärseite entlüftet werden. Somit wird die Beschädigung der Pumpen durch Trockenlaufen verhindert (Betriebsanleitungen der Feldgeräte beachten). Die Sekundärseite wird bis zum vorgesehenen Druck der Anlage gefüllt. Ein leistungsgerecht ausgelegtes Ausdehnungsgefäß muss zwingend bauseits installiert werden.



Ansprechdruck des Sicherheitsventils beachten!
(siehe 2.3.1 Typenschild  → Maximaldruck PS - Heizung)

5.1.3 Füllwasserqualität

Das Füllen der Wärmeübergabestation muss nach VDI 2035 erfolgen.

Grenzwerte nach VDI 2035 (Stand 2014)

Parameter	Grenzwerte
Temperatur	Gemäß Wasserzusammensetzung, jedoch unter 60°C zur Risikobegrenzung von Spannungsrisskorrosion d. Edelstahls u. Lochfraß d. Kupfers durch Warmwasser
ph-Wert bei 25°C	8,2 – 10,0
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	100 – 1500 µS/cm
Summe Erdalkalien ≤ 50 kW	keine Anforderungen
Gesamthärte bei ≤ 50 kW	keine Anforderungen*)
*) Bei Anlagen mit Umlaufwasserheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen beträgt der Richtwert für die Summe Erdalkalien ≤ 3,0 mol/m ³ , entsprechend 16,8 °C	

Wir empfehlen dennoch stets den Einsatz von vollentsalztem Wasser zum Füllen der Übergabestation! Der Betreiber hat bei einer Leistung von > 50 kW ein Anlagenbuch in Form des VDI 2035 Blatt 1 Anhang D zu führen.

5.1.4 Fließbild

Das Fließbild der Übergabestation ist dem Anhang 6 der Produktdokumentation zu entnehmen.

5.2 Elektrischer Anschluss

Ausschließlich qualifizierte Elektrofachkräfte dürfen elektrische Anschlussarbeiten vornehmen!



Ansprechdruck des Sicherheitsventils beachten!

(siehe 2.3.1 Typenschild 2 → Maximaldruck PS - Heizung)

Alle bauseitig zu montierenden Bestandteile müssen vor Montagebeginn angeschlossen werden. Bitte beachten Sie hierbei die Polung! Insbesondere gilt dies für die Stromzuführung über die Netzsteckdose oder die Klemmstelle in der zentralen Elektroversorgung des Kunden.

5.2.1 Netzanschluss

Bei den Arbeiten zum Netzanschluss sind die TAB des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sowie die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen (VDE) zu beachten. Die Netzzuleitung muss unter Berücksichtigung der Angabe zur Vorsicherung im Elektroschaltplan entsprechend dimensioniert werden. Sollten in der Übergabestation energieeffiziente Betriebsmittel eingesetzt und in der Elektroinstallation ein Fehlerstromschutzschalter gewünscht sein, muss eine allstromsensitive Fehlerstromschutzeinrichtung genutzt werden (FI Klasse B ).

5.2.2 Fühlereinheiten

Außentemperaturfühler

Der Außenfühler sollte möglichst auf der Nord- oder Nordwestseite des Gebäudes montiert werden. In eingeschossigen Gebäuden sollte der Außentemperaturfühler 2 bis 2,5 m über dem Boden angebracht werden. Für die Anbringung in mehrgeschossigen Gebäuden empfiehlt sich eine Position in der oberen Hälfte des zweiten Geschosses. Es ist ausdrücklich zu beachten, dass der Fühler nicht über Fenstern, Türen und Luftabzügen, ebenso nicht unter Balkonen oder Dachrinnen befestigt wird. Die Netzanschlusskabel des Außenfühlers benötigen eine externe Verdrahtung. Der Außenfühler ist an der Übergabestation vormontiert und wird separat nach außen geführt. Bei einem Leiterquerschnitt von 0,6 mm² Kupfer sollte die Leitungslänge 100m nicht überschreiten. Es ist ein geschirmtes Telefonkabel zu verwenden.

Speicherfühler

Bei Übergabestationen mit Trinkwassererwärmung sind die mitgelieferten Kabelfühler mit Wärmeleitpaste in den Warmwasserspeicher einzubauen.

Raumfühler/Raumleitgerät

Angaben zur Installation des Raumfühlers bzw. des Raumleitgerätes finden Sie im Handbuch des Reglerherstellers.

5.2.3 Zirkulationspumpe

Die Zirkulationspumpe wird über die DDC-Regelung gesteuert, dementsprechend muss sie über die vorgesehenen Anschlussklemmen im Schaltschrank angeschlossen werden. Während der Trinkwassererwärmung (Schichtspeicherladung) wird die Zirkulationspumpe durch die DDC-Regelung abgeschaltet. Bei der Montage sollte besonders auf die waagerechte Einbaulage der Pumpenwelle geachtet werden. Hierbei sind die Einbauvorschriften der Hersteller zu befolgen! Der Reglerausgang für die Zirkulationspumpe ist für eine Anschlussleistung von 1A/230V ausgelegt. Bei größerer Leistung der verwendeten Zirkulationspumpe schalten Sie ggf. ein Koppelrelais bauseitig zwischen.

Erst nach Befüllen und Entlüften darf die Zirkulationspumpe gestartet werden. Auch kurze Trockenlaufzeiten können zur Pumpenbeschädigung führen. Befreien Sie vor Inbetriebnahme der Zirkulationspumpe die Wärmeübergabestation von Verunreinigungen indem Sie diese mit Wasser spülen. Dies dient zur Vermeidung von Blockierungen der Zirkulationspumpe nach längeren Stillstandszeiten.

5.2.4 Elektroschaltplan

Sämtliche Elektronikanschlüsse der eingesetzten elektrischen Baugruppen sind zentral im Schaltschrank auf Anschlussklemmen vormontiert. Aus dem in der Produktdokumentation enthaltenen Elektroschaltplan sind die entsprechenden Belegungen zu entnehmen. Im Elektroschaltplan wird die gesamte Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks dargestellt. Die fertige Verdrahtung des DDC-Reglers zu den Anschlussklemmen des Schaltschranks ergibt sich aus den jeweiligen Anforderungen zur gewünschten Ausstattung. Zusätzlich benötigte Anschlussklemmen können bei Bedarf entsprechend nachgerüstet werden.

6 Inbetriebnahme

6.1 Voraussetzungen und Vorbereitungen für die Erst-Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Primärkreises (heizwasserseitig) erfolgt durch das Energieversorgungsunternehmen. Hierbei sind die Inbetriebnahme - Hinweise zu den Primärkreisarmaturen (Differenzdruckmengenregler, Wärmemengenzähler) in den Betriebsanleitungen zu berücksichtigen.

Sind keine grundlegenden Kenntnisse zur Bedienung der eingesetzten Regelungstechnik vorhanden, muss ein Fachkundiger mit den Arbeiten beauftragt werden.

Für die Inbetriebnahme der Übergabestation müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Genehmigung der Inbetriebnahme durch das Energieversorgungsunternehmen
- alle Schraubverbindungen und Befestigungen müssen fest angezogen sein
- ordnungsgemäßer rohrtechnischer Anschluss der Übergabestation
- gesetzmäßiger elektrischer und regelungstechnischer Anschluss der Übergabestation, Versorgungsspannung muss bis zum Hauptschalter bzw. Sicherungsautomaten anliegen
- alle Verunreinigungen und Montagerückstände müssen aus dem Rohrleitungssystem entfernt sein
- das Fernheizmedium muss an den Primärabsperrarmaturen mit den erforderlichen Parametern anliegen
- gefüllte und entlüftete Hausanlage einschließlich der Übergabestation
- betriebsbereite Druckerhaltung mit erforderlichem Auflastdruck

Die Station darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem

- ein Sachkundiger oder Sachverständiger eines Energieversorgungsunternehmens

und

- ein Sachkundiger des Errichters der Hausanlage oder ein Sachverständiger des Gewerbeamtes den ordnungsgemäßen Zustand der Hausanlage überprüft haben.

6.2 Elektrische Inbetriebnahme

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

Die eingesetzte DDC-Regelung ist werksseitig auf die vorgesehene Anlagenhydraulik vorkonfiguriert. Die Anlagenparameter sind, soweit bekannt, ebenfalls programmiert und eine entsprechende Funktionsprüfung (DIN VDE 0100) wurde durchgeführt. Während der Inbetriebnahme sollten diese Parameter überprüft und ggf. auf die individuellen, gebäudespezifischen Gegebenheiten angepasst werden (Heizkurven, Nutzungszeiten, TWE-Steuerung, Rücklauf-temperaturbegrenzung, Fühlerabgleich z.B. bei Außenfühler). Hierbei sind die einschlägigen branchenspezifischen Richtlinien zu beachten.

Die notwendige Vorgehensweise ist dem Handbuch des Regler-Herstellers zu entnehmen. Die programmierten Daten und Parameter sollten im Inbetriebnahmeprotokoll dokumentiert werden. Die Endlagenschalter der angeschlossenen Stellantriebe, falls vorhanden, sind voreingestellt, die korrekte Einstellung muss überprüft werden (siehe: Technische Bauteildokumentation im Anhang 9 der Produktdokumentation). Die eingesetzten Umwälzpumpen müssen entsprechend der Anlagenhydraulik parametrieren werden.

Die Funktion aller Feldgeräte ist zu prüfen (Stellantriebe, Pumpen, Fühler, Fernversteller, Störmeldeeingänge und -ausgänge, etc).

6.3 Hydraulische Inbetriebnahme

Primärseitige Eingriffe an der Übergabestation dürfen nur in Abstimmung mit dem Nah-/ Fernwärme- Versorgungsunternehmen durch sachkundiges und autorisiertes Fachpersonal erfolgen.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

Nach der ersten Temperatur - bzw. Druckbeaufschlagung sind alle Verbindungen auf Dichtheit zu prüfen und ggf. nachzuziehen. Um eine voll funktionsfähige Wärmeübergabestation zu errichten ist der hydraulische Abgleich der gesamten Station unbedingt erforderlich! Nur durch die genaue Einstellung der Volumenströme sind eine optimale Leistungsübertragung und eine bestmögliche Regelung möglich. Außerdem können nur so die vorgegebenen Temperaturspreizungen gewährleistet und Strömungsgeräusche ausgeschlossen werden. Die Einhaltung der vorgegebenen Temperaturspreizungen sowie die damit verbundenen niedrigen Rücklauftemperaturen sind für einen bestmöglichen Energietransport erforderlich.

6.3.1 Abgleich Wärmenetz

Durch einen Vertreter des Energieversorgungsunternehmens wird bei der Inbetriebnahme der erforderliche Volumenstrom der Primärseite eingestellt. Bei Notwendigkeit wird der Volumenstrom mithilfe verplombter Armaturen gegen Umstellung gesichert.

Indirekte Anlage

Für den primären Abgleich in einer indirekten Anlage ist zwischen Volumenstromregler, Differenzdruckregler, Differenzdruckregler / Volumenstromregler und Differenzdruckregler / Volumenstrombegrenzer zu unterscheiden. Diesbezüglich sind die Technische Bauteildokumentation und die Ausstattungsliste der Produktdokumentation zu verwenden.

Direkte Anlage

Drehen Sie alle Thermostate der an der Hausanlage angeschlossenen Heizkörper vollständig auf. Das weitere Vorgehen ist unter „Indirekte Anlage“ erläutert.

6.3.2 Abgleich Hausanlage Heizung

Die Betriebsparameter auf dem Typenschild der Wärmeübergabestation müssen mit den örtlichen Gegebenheiten der Hausanlage übereinstimmen. Die Grundeinstellung erfolgt über die Einstellung der errechneten Förderhöhe der Umwälzpumpe im Auslegungsfall. An den ggf. vorhandenen Strangreguliertventilen der Heizkreise können die benötigten Volumenströme feinjustiert werden. Um den erforderlichen minimalen Anlagenwiderstand zu erreichen, müssen dabei alle an der Hausanlage angeschlossenen Abnehmer geöffnet sein. Zur Einstellung dienen die Dokumentationen bzw. Einstellprogramme der Hersteller.

Grundvoraussetzung für eine optimale Funktion der Sekundärheizkreise ist ein hydraulischer Abgleich im gesamten Kreislauf. Anhand der bauseitigen Rohrnetzberechnung wird der Volumenstrom für jeden einzelnen Strang ermittelt und muss entsprechend eingestellt werden. Die äußersten Enden der Verzweigungen sind dabei als erstes einzustellen. Des Weiteren werden dann die nächsten Hauptstränge einreguliert. Sind die einzelnen Abgänge nicht gesondert regulierbar (laut Wärmeschutzverordnung vorgeschrieben), so ist als Minimalsforderung der Gesamt-Volumenstrom der Heizkreise einzustellen!



Gefahr durch elektrischen Strom!

Verbrennungsgefahr!

Es können Undichtigkeiten existieren, heißes Wasser oder Dampf könnten austreten.

6.3.3 Hydraulischer Abgleich der Trinkwassererwärmung

Niedrige Rücklauftemperatur - eine der wichtigsten Forderungen in der Fernwärme! Die Trinkwassererwärmung soll bei großer Temperaturspreizung mit kleinstmöglichem Volumenstrom in kurzer Ladezeit abgeschlossen werden. Dabei wird nicht der schnellstmögliche Wassertransport angestrebt, sondern ein bestmöglicher Energietransport.

In erster Linie wird diese Anforderung durch den Einsatz von Schichtspeicherladesystemen gewährleistet. Die Volumenströme im Tauscherlade- und im Speicherladekreis müssen dabei aufeinander abgestimmt werden.

Abhängig vom Versorgungsgebiet können auch Speicher mit innen liegendem Wärmetauscher (Rohrbündel-, Doppelmantelspeicher, etc.) zum Einsatz kommen. Weitere Hinweise liefert die „Technische Bauteildokumentation“ im Anhang 9 der Produktdokumentation.

Tauscherladekreis

Die Regulierung des erforderlichen Volumenstromes erfolgt an der Umwälzpumpe und/oder, falls vorhanden, am Strangreguliertventil des Tauscherladekreises.

Speicherladekreis

Die Regulierung des erforderlichen Volumenstromes erfolgt an der Umwälzpumpe und/oder, falls vorhanden, am Strangreguliertventil des Speicherladekreises.

Zirkulation

Der Einbau einer Rückflussverhinderung, entsprechend DIN 1988, in die Zirkulationsleitung ist zwingend erforderlich. Somit ist ausgeschlossen, dass Kaltwasser über die Zirkulation gezapft werden kann. Durch eingebaute Strangregulierungen ist auch in der Zirkulationsleitung ein hydraulischer Abgleich möglich. Dieser ist notwendig, um die gleichmäßige Versorgung der einzelnen Zapfstellen zu gewährleisten, wobei der kleinstmögliche Volumenstrom zirkuliert.

6.4 Außerbetriebnahme

An die Netzspannung sind der Heizungsregler, das Stellventil und die Umwälzpumpe angeschlossen. Daher gilt folgende Vorgehensweise:

- Betätigung des Hauptschalters/Not-Aus-Schalters
 - Schließen der Absperrvorrichtungen auf der Primär- und Sekundärseite
- Sollte eine Störung vorliegen, kontaktieren Sie bitte umgehend unseren Kundendienst.

6.5 Wiederinbetriebnahme nach Abschalten der Wärmeübergabestation

Um die Fernwärme-Übergabestation wieder in Betrieb zu nehmen, ist wie bei der Erstinbetriebnahme vorzugehen. Dabei ist ein Spülen der Übergabestation ratsam.

7 Bedienung/Betrieb

7.1 Störungen

7.1.1 Verhalten bei Störungen

Grundlegendes Vorgehen:

- Den Hauptschalter/Not-Aus-Schalter bei Störungen betätigen, welche eine unmittelbare Gefährdung für Personen, Sachbestände und/oder die Betriebssicherheit der Übergabestation darstellen.
- Bei Störungen, ohne diese Gefährdungen schalten Sie die Übergabestation wie üblich über die Anlagensteuerung aus. Trennen Sie die Anlage von der Energieversorgung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Informieren Sie unverzüglich autorisiertes Fachpersonal über die Störung. Verschaffen Sie sich einen Überblick über Art und Umfang der Störung, klären Sie die Ursache auf und lassen Sie diese beseitigen.

7.1.2 Funktionsstörungen und deren Behebung

Störung	Mögliche Ursachen	Gegenmaßnahmen
kein oder zu geringer Durchfluss auf der Primärseite	Schmutzfänger verunreinigt	• Schmutzfänger (Primär-Vorlauf) reinigen
	Primärstellantrieb geschlossen	<i>siehe: „Primärstellantrieb öffnet nicht“</i>
	Volumenstrombegrenzung falsch eingestellt*)	• Einstellung gemäß Anlagenparametern (siehe Typenschild)
	Passstück Wärmezähler verschlossen*)	• Wärmezähler einbauen • Anlage darf eventuell nicht ohne Wärmezähler betrieben werden
	Wärmeübertrager verunreinigt	• Reinigen ggf. austauschen
	Differenzdruckregler geschlossen oder falsch eingestellt*)	• Impulsleitung prüfen (Nadelventil öffnen) • Differenzdruckregler Federpaket vorspannen - siehe Betriebsanleitungen der Feldgeräte Achtung! max. Druckverlust der Anlage beachten
	Fehlender Differenzdruck*)	• Differenzdruck $\Delta P_{min.}$ prüfen --> EVU informieren
	Anlage wurde entgegen der vorgegebenen Fließrichtung gefüllt	• Primäranschlüsse schließen, Stellventil beidseitig druckentlasten • Anlage bestimmungsgemäß wieder in Betrieb nehmen
*) Behebung ausschließlich unter Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen! Bei Störungsmeldungen zu Durchflussproblemen sind Wärmemengenzählerdaten wie – VL / RL Temperatur, momentaner Volumenstrom, momentane Leistung, sowie die Vor- und Rücklaufftemperaturen der Primär- und Sekundärseite zwingend notwendig.		
keine Wärmeübertragung Primär / Sekundär	Primärseite: kein oder zu geringer Durchfluss	<i>siehe: „kein oder zu geringer Durchfluss auf Primärseite“</i>
	Sekundärseite: kein oder zu geringer Durchfluss	<i>siehe: „kein oder zu geringer Durchfluss auf Sekundärseite“</i>
	mangelhafter Hydraulischer Abgleich	• Hydraulischen Abgleich ausführen <i>siehe: 6.3.3 Hydraulischer Abgleich der Trinkwassererwärmung</i>

kein oder zu geringer Durchfluss auf der Sekundärseite	Absperrungen geschlossen	nach Rücksprache mit Installateur Absperrungen öffnen
	Schmutzfänger verunreinigt	Schmutzfänger (Sekundär-Rücklauf) reinigen
	Primärstellantrieb geschlossen	<i>siehe: „Umwälzpumpe ohne Funktion“</i>
	Heizkreis bauseitig geschlossen	Heizkörperventile sowie Strangregulierungen bauseitig kontrollieren
	kein Anlagendruck bzw. Leckagen im Sekundärnetz	Leckagen suchen und verschließen, Station füllen und entlüften
Primärstellantrieb öffnet nicht	Netzspannung nicht vorhanden	Absicherung der Netzversorgung überprüfen
	Leitungsschutzschalter im Schaltschrank ausgelöst/defekt	Fehlerursache ist durch Elektrofachkraft zu ermitteln
	TR/STW ausgelöst	- Einstellungen gemäß techn. Bauteildokumentation prüfen - Einstellungen der DDC-Regler überprüfen <i>siehe: „schwankende oder nicht konstante Sekundärvorlauftemperatur“</i>
	DDC-Reglung steuert den Stellantrieb nicht an	Einstellungen DDC-Regler prüfen <i>siehe Anhang: Technische Bauteildokumentation</i>
	Stellantrieb defekt	wenn Spannungsversorgung für Notstellfunktion und Stellsignal anliegt Kundendienst anfordern
Fehlfunktion der Umwälzpumpe Primärstellantrieb öffnet nicht	befindet sich im Entlüftungsmodus	Einstellung gewünschter Reglungsart
	Pumpe wird durch DDC-Reglung nicht angesteuert	DDC-Regler überprüfen <i>siehe Anhang: Betriebsanleitungen der Feldgeräte</i>
	Vorsicherung im Schaltschrank ausgelöst/defekt	Fehlerursache ist durch Elektrofachkraft zu ermitteln
	Pumpenregelung ausgeschaltet bzw. runtergefahren	- Pumpenregelung überprüfen, falls vorhanden - ext. Anforderung der Pumpen prüfen (pot. freier Kontakt oder 0-10V) <i>siehe Anhang: Betriebsanleitungen der Feldgeräte</i>
	Pumpe mechanisch blockiert (durch längere Standzeiten)	- Hausanlage absperren und Druck ablassen - Pumpenkopf demontieren - durch drehen die Motorwelle freisetzen - Hausanlage füllen und entlüften, !!! max. Druck beachten !!!
	Druck - bzw. Temperaturüberwachung ausgelöst	ggf. installierte min./max. Druck- oder Temperaturbegrenzer manuell zurücksetzen <i>siehe Anhang: technische Bauteildokumentation</i>
Sekundärstellantrieb öffnet nicht (<i>Stellantriebe Trinkwarmwasser sind analog zu betrachten!</i>)		<i>siehe: „Primärstellantrieb öffnet nicht“</i>
DDC-Regelung fehlerhaft	<i>Informationen zur Regelung sind den Handbüchern der eingesetzten DDC-Regler zu entnehmen, siehe technische Bauteildokumentation</i>	

Sekundärvorlauftemperatur zu hoch	fehlende Spannungsversorgung, elektrischer Antrieb offen	- Station außer Betrieb nehmen - Spannungsversorgung wiederherstellen oder manuellen Notbetrieb herstellen
	falsche DDC-Regler-Einstellung(en)	Einstellungen korrigieren (z.B. maximale Vorlauftemperatur oder Heizkurve anpassen) <i>siehe: „DDC-Regelung fehlerhaft“</i>
	Temperaturfühler defekt	Fühlerwerte überprüfen, andernfalls Temperaturfühler austauschen
	Regelventil defekt	Regelventil reinigen / gangbar machen und ggf. austauschen
	defekter Antrieb oder Thermostat	eventuell Antrieb offen, andernfalls Antrieb / Thermostat auswechseln
	Umwälzpumpe arbeitet nicht mit vorgesehener Drehzahl	Drehzahl der Pumpe überprüfen / korrigieren, ggf. Pumpe erneuern <i>siehe Anhang: technische Bauteildokumentation</i>
Sekundärvorlauftemperatur zu gering	fehlende Spannungsversorgung	- Hauptschalter einschalten - Zuleitung/ Sicherungen/Schütze überprüfen
	kein oder zu geringer Durchfluss auf der Primärseite oder Sekundärseite	<i>siehe „kein oder zu geringer Durchfluss auf der Primärseite“ oder „kein oder zu geringer Durchfluss auf der Sekundärseite“</i>
	falsche DDC-Regler-Einstellung(en)	Einstellungen korrigieren, z.B. Heizkurve anpassen <i>siehe: „DDC-Regelung fehlerhaft“</i>
	Absperrarmaturen geschlossen	Nach Rücksprache mit Installateur Armaturen öffnen
	Abweichung durch fehlerhafte Temperaturerfassung	Montage und Funktion des Temperaturfühlers prüfen und ggf. austauschen
	Umwälzpumpe arbeitet nicht mit vorgesehener Drehzahl	Drehzahl der Pumpe überprüfen / korrigieren, ggf. Pumpe erneuern <i>siehe Anhang: technische Bauteildokumentation</i>
	Hydraulischer Abgleich nicht korrekt ausgeführt	Hydraulischen Abgleich gemäß Leistungsparametern der Wärme-kompaktstation einregulieren
	Regelventil arbeitet nicht korrekt	Ventil reinigen / gangbar machen und ggf. erneuern
schwankende oder nicht konstante Sekundärvorlauftemperatur	Stellantrieb	Antrieb / Thermostat auswechseln
	falsche DDC-Regler Einstellung(en)	Einstellungen korrigieren, z. B. Reglerverstärkung, Ventillaufzeit oder Nachstellzeit <i>siehe Anhang: technische Bauteildokumentation</i>
	schwankende Heizwasserversorgung	Betriebsbedingungen prüfen <i>siehe: „kein oder zu geringer Durchfluss auf der Primärseite“</i>

Druckschläge, Wasserschläge, Nachverdampfung	Wasser/Kondensat in dampfführenden Leitungen	• Streckenentwässerung einbauen
	fehlerhafte Fülldruck- und Vordruckeinstellung	• Ausdehnungsgefäß, Druckhalteanlage prüfen, ggf. neu einstellen
	defekte Druckhalteanlage, Druckausdehnungsgefäß	• Bauteile überprüfen, ggf. austauschen
	falsch dimensioniertes oder defektes Sicherheitsventil	• Sicherheitsventil austauschen
Austritt von Medium	Undichtigkeiten von Verbindungen (Verschraubungen/Flansch)	• Station außer Betrieb nehmen • Betriebsparameter auf Zulässigkeit u. Verbindungen prüfen, ggf. nachziehen bzw. Dichtungen erneuern
	Undichtigkeiten von Armaturen (Schraubverbindungen/Gehäuse)	• Armaturen auf korrekten Sitz bzw. Einbau überprüfen • Dichtungsbuchsen nachziehen oder Bauteil austauschen <i>siehe Anhang: Technische Bauteildokumentation</i>
	Undichtigkeit an geschraubtem Wärmeübertrager durch Verschmutzung, Verkalkung oder Druckstöße	• Bolzen nachziehen • Öffnen und säubern • Dichtungen auswechseln <i>siehe Anhang: Technische Bauteildokumentation</i>
	Undichtigkeit an gelöteten oder geschweißten Wärmeüberträgern	• Gerät austauschen <i>siehe Anhang: Technische Bauteildokumentation</i>
Unzulässiger Druckanstieg, ständiges Abblasen des Sicherheitsventils	Undichtigkeit an Schweißnähten	• Anlage sofort außer Betrieb nehmen und Kundendienst informieren
	Fehlerhafte Fülldruck- und Vordruckeinstellung	• Ausdehnungsgefäß, Druckhalteanlage prüfen, ggf. neu einstellen
	Defekte(s) Druckhalteanlage, Druckausdehnungsgefäß	• Gerät überprüfen und Instandsetzen, ggf. Kundendienst anfordern
	Sicherheitsventil verschmutzt	• Sicherheitsventil auswechseln
	fehlerhafte Einstellung der Druckreduzierung/Drucksicherung (bei direkten Anlagen)	• Druckminderer-Einstellungen prüfen/korrigieren <i>siehe: Bedienungsanleitung Druckregler</i>
Unverhältnismäßige Geräuschbildung	innere Undichtigkeit Wärmetauscher (bei indirekten Anlagen)	• Gerät prüfen, ggf. erneuern
	falsche Pumpeneinstellung	• Einstellung überprüfen/korrigieren • z.B. automatisches Entlüftungsprogramm deaktivieren <i>siehe: Betriebsanleitung Umwälzpumpe</i>
	Hydraulischer Abgleich nicht korrekt ausgeführt	• Hydraulischen Abgleich gemäß Leistungsparametern der Übergabestation einregulieren
	abgerissenes Pumpenlaufrad; beschädigte Motorwelle	• Pumpe austauschen
	Fließgeräusche (z.B. in Rohren)	• Konstruktion auf Einengungen prüfen, Verunreinigungen in der Anlage • Demontage und/oder Spülen der Station
	lose Teile in Komponenten	• Geräuschquelle identifizieren und betroffenes Bauteil Instand setzen, • z. B. Rückstellfeder d. Rückflussverhinderer

7.2. Wartung

Unsere Übergabestationen für die Nah- und Fernwärme sind technische Geräte, die zur Gewährleistung einer fehlerfreien Funktion in regelmäßigen Abständen von einem autorisierten Fachmann technisch überprüft und gewartet werden müssen. Die Wartung der Übergabestation ist mindestens einmal jährlich durchzuführen (siehe: 7.2.2 Wartungsempfehlung). Ebenfalls sind dabei die Wartungsvorschriften, ggf. auch spezifische Wartungszyklen von Baugruppen der jeweiligen Modulhersteller zu beachten.



Achtung Stationsteile mit hoher Temperatur!

Gefahren durch elektrischen Strom!

Arbeiten an der Station dürfen grundlegend nur von qualifiziertem und speziell dafür ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

Tragen Sie zum persönlichen Schutz in der Nähe der Übergabestation immer ordnungsgemäße Schutzkleidung (siehe: 4.2.1 persönliche Schutzausrüstung).

Ausschließlich Elektrofachkräfte dürfen unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften Arbeiten an der Übergabestation ausführen. Vorschriften und Hinweise zum elektrischen Anschluss und zur elektrischen Inbetriebnahme sind unter Punkt 5.2 und 6.2 festgehalten.

7.2.1 Wartungsempfehlung

Intervall: alle 12 Monate

Wartungsarbeiten	Hinweise
Reinigung der Schmutzfänger	Ersatzdichtungen müssen vorhanden sein
Reinigung der Behälter	siehe: 7.2.2 Wartungsarbeiten
Kontrolle aller Verbindungen	ggf. Nachziehen / Dichtungen austauschen
alle Parameter auf Soll-/Istwerte bzw. Zulässigkeit kontrollieren	bestimmungsgemäße Parameter bei Überschreitung wiederherstellen
Kontrolle der Zähleinrichtungen	u.a. Eichfrist beachten
Kontrolle der Anzeigeeinrichtungen	Manometer, Thermometer
Prüfung elektrischer Sicherheitseinrichtungen	Temperaturwächter / -begrenzer
Sicherheitsventil auf Funktion prüfen	kurzes Anlüften
Kontrolle der äußeren Beschaffenheit	Farbgebung (Rost), Wärmedämmung
Kontrolle der Ausdehnungsgefäße	Vordruck, Auflastdruck, Dichtheit der Membran
Kontrolle der Wärmeüberträger	bei Verschmutzung ggf. Reinigung / Entkalkung (Kapitel 7.2.3)
Funktionsprüfung der elektrischen und elektronischen Bauteile, Schalter etc.	manuelles Ein-/Ausschalten bzw. Öffnen und Schließen von Motorantrieben
Kontrolle aller Bauteile auf Funktion und Bedienbarkeit	z.B. Absperrarmaturen öffnen und schließen

7.2.2 Wartungsarbeiten

Um einen langjährigen, idealen Betrieb der Übergabestation zu gewährleisten, empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind unter Beachtung der Anweisungen in den Betriebs- und Wartungsanleitungen des Herstellers und der jeweiligen Feldgerätehersteller anderer Baugruppen durchzuführen.

Schalten Sie die Übergabestation im Vorfeld elektrisch frei und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

Folgende Arbeiten sind Bestandteile einer regelmäßigen Wartung:

- Sichtprüfung der gesamten Übergabestation auf mechanische Beschädigungen, Undichtigkeiten und Korrosion
- Überprüfung der Anlagenparameter (Füllstände, Betriebsdrücke, Temperaturen usw.)
- Regelung überprüfen und dokumentieren, ggf. optimieren
- Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen auf Funktionstüchtigkeit, Einstellungen optimieren und dokumentieren
- Funktionsprüfung der Pumpen, Einstelldaten bei E-Pumpen dokumentieren
- Temperatur- und Druckmessgeräte auf Beschädigung und Anzeige prüfen
- Funktionsprüfung der Absperr-, Abgleich-, Sicherheits- und Regelarmaturen
- Ausdehnungsgefäße prüfen, bei Bedarf mit Stickstoff nachfüllen
- Schmutzfänger auf Verunreinigung prüfen, ggf. reinigen und Sieb auf Beschädigungen prüfen
- Entlüftungsventile auf Funktion prüfen
- Überprüfung von Schraubverbindungen auf Festigkeit
- Reinigung der Übergabestation

Nicht selbstentlüftende Umwälzpumpen unbedingt entlüften und somit gegen Trockenlaufen schützen! Werden Arbeiten an der Elektronik der Übergabestation ausgeführt, müssen alle diesbezüglichen DIN- und VDE-Vorschriften beachtet, sowie die zutreffenden Unfallverhütungsanweisungen eingehalten werden. Durchgeführte Wartungsarbeiten sind schriftlich zu dokumentieren.

7.2.3 Verhaltensweisen nach den Wartungsarbeiten

Nach den Wartungsarbeiten und vor dem Einschalten der Übergabestation sind folgende Aspekte zu beachten:

- Die Festigkeit aller zuvor gelösten Schraubenverbindungen kontrollieren und unter Umständen nachziehen.
- Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich wieder entfernt wurden.
- Überprüfung aller zuvor entfernten Schutzvorrichtungen, Abdeckungen, Behälterdeckel auf ordnungsgemäßen Wiedereinbau
- Reinigung der Übergabestation und ggf. ausgetretene Stoffe wie beispielsweise Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial o.a. entfernen.
- Kontrolle der einwandfreien Funktion aller Sicherheitseinrichtungen

8 Demontage & Entsorgung

Voraussetzung für die Demontage der Übergabestation ist die Einwilligung des zuständigen Energieversorgungsunternehmens. Sämtliche Arbeiten zur Demontage der Station dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden!

Vor Beginn der Demontagearbeiten die Übergabestation ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Den Primär- und Sekundärkreis durch die hierfür vorgesehenen Absperrvorrichtungen schließen. Die Übergabestation vollständig physisch von der Energieversorgung trennen. Gespeicherte Restenergien müssen vorschriftsgemäß entladen werden. Erst mit der Demontage beginnen, wenn an den Anlagenteilen Temperaturen unter 40°C erreicht sind.



Gefahr durch elektrischen Strom!

Verbrennungsgefahr durch heißes Wasser oder Dampf bzw. heiße Rohrleitungen und andere Bestandteile der Übergabestation!

Wurde keine Vereinbarung über die Rücknahme oder Entsorgung der Übergabestation getroffen, sind alle zerlegten Bestandteile nach sachgemäßer Demontage der Wiederverwertung zu übergeben.

9 Service und Kundendienst

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Kundendienstmitarbeiter unter Angabe der Seriennummer und des Einbauortes Ihrer Übergabestation, welche auf dem Typenschild vermerkt sind. Unsere Kontaktdaten finden Sie auf unserer Homepage.

10 Energiespartipps

10.1 Gleichmäßiges Heizen

In Häusern mit Zentralheizungen nur einen Raum zu heizen ist unwirtschaftlich. Über die angrenzenden Baugruppen (Wände, Türen, Fenster, Fußboden, Decke) geht unkontrolliert Wärme verloren und die benachbarten Räume werden unerwünscht mit beheizt. Der Heizkörper des einzelnen beheizten Raumes kann häufig nicht die für einen solchen Heizbetrieb benötigte Leistung erbringen. Demzufolge lässt sich der Raum nicht mehr ausreichend erwärmen und es entsteht ein unbehagliches Kältegefühl. Trotz des Heizungsbetriebes ist die Raumtemperatur nicht zufriedenstellend. Daher ist es sinnvoll, alle Räume einer Wohnung gleichermaßen und ihrem entsprechenden Nutzen zu heizen.

Werden vereinzelte Gebäudeteile nicht oder nur unzureichend beheizt, leidet dementsprechend auch die Bausubstanz des Hauses.

10.2 Effizient Lüften

Während der Heizperiode die Fenster nur zum Lüften der Räume und nicht zur Temperaturregulierung öffnen. Wirkungsvoller und energiesparender sind kurze Stoßlüftungen. Demzufolge die Fenster kurzzeitig komplett öffnen, statt längerfristig offene Fenster in Kippstellung. Alle vorhandenen Thermostatventile des Raumes beim Lüften schließen. Ein angemessener Luftwechsel ohne unnützen Energieverlust und Auskühlung ist somit gewährleistet.

10.3 Betriebsart

Die Übergabestation kann in wärmeren Jahreszeiten am Heizungsregler auf energiesparende Betriebsarten eingestellt werden. Hierbei sind die unter Anlage 9 der Produktdokumentation aufgeführten Unterlagen zu verwenden.

Notizen

