

TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

für Wärmenetze der

STADTWERKE NEUSTADT IN HOLSTEIN

Neukoppel 2

23730 Neustadt in Holstein

- nachstehend SWNH genannt -



Stand vom Juni 2026

INHALT

1.	Abkürzungen, Formelzeichen, Einheiten	5
2.	Allgemeines.....	6
2.1	Anwendungsbereich und Gültigkeit	6
2.2	Anschluss an die Wärmeversorgung	6
2.3	Einzureichende Unterlagen	7
2.4	Wärmeträger – Wasserqualität.....	7
2.5	In- und Außerbetriebsetzung	7
2.6	Befüllung mit Heizwasser	7
2.7	Haftung	8
3.	Wärmebedarf / Wärmeleistung	8
3.1	Wärmebedarf für Raumheizung	8
3.2	Wärmebedarf für Raumluftheizung.....	8
3.3	Wärmebedarf für Trinkwassererwärmung.....	8
3.4	Sonstiger Wärmebedarf	8
3.5	Vorzuhaltende Wärmeleistung	8
4.	Temperaturfahrweise	9
5.	Hausanschluss	9
5.1	Hausanschlussleitung	9
5.2	Hauseinführung.....	9
5.3	Hauptabspernung	9
5.4	Hausanschlussraum.....	9
5.4.1	Lage und Abmessungen	10
5.4.2	Wände	11
5.4.3	Temperatur	11
5.4.4	Zugang	11
5.4.5	Wärme- und Schallschutz	11
5.4.6	Elektroinstallationen und Potenzialausgleich	11
5.4.7	Wasser- und Abwasserinstallationen	12
5.5	Hausstation	12
5.5.1	Basisstation	12
5.5.2	Hauszentrale	13
5.5.3	Verbindungsleitung	13

5.6	Hausanlage	13
5.7	Leistungs-, Liefer- und Eigentumsgrenze	14
5.7.1	Leistungsgrenze	14
5.7.2	Liefergrenze.....	14
5.7.3	Eigentumsgrenze.....	14
5.8	Datenanbindung.....	14
6.	Indirekter Anschluss Raumheizung	14
6.1	Hauszentrale Raumheizung	14
6.1.1	Temperaturregelung	14
6.1.2	Temperaturabsicherung.....	15
6.1.3	Rücklauftemperaturbegrenzung.....	15
6.1.4	Volumenstrom	15
6.1.5	Druckabsicherung und Druckhaltung	16
6.1.6	Werkstoffe – Verbindungselemente	16
6.1.7	Sonstiges.....	17
6.2	Hausanlage Raumheizung	17
6.2.1	Temperaturregelung	17
6.2.2	Hydraulischer Abgleich	17
6.2.3	Rohrleitungssysteme	17
6.2.4	Heizflächen, Heizregister	18
6.2.5	Armaturen.....	18
6.2.6	Werkstoffe – Verbindungselemente für die Hausanlage.....	18
7.	Anschluss Trinkwassererwärmung.....	18
7.1	Hauszentrale Trinkwassererwärmung	19
7.1.1	Temperaturregelung	19
7.1.2	Temperaturabsicherung.....	19
7.1.3	Rücklauftemperaturbegrenzung.....	19
7.1.4	Volumenstrom	20
7.1.5	Druckabsicherung und Druckhaltung	20
7.1.6	Werkstoffe – Verbindungselemente	20
7.1.7	Sonstiges.....	21
7.1.8	Wärmeübertrager.....	21
7.2	Hausanlage Trinkwassererwärmung	21
7.2.1	Werkstoffe und Verbindungselemente	21
7.2.2	Speicher	22
7.2.3	Vermeidung von Legionellen	22

7.2.4	Zirkulation	22
8.	Diagramme - Schemata.....	22
8.1	Schema indirekter Hausanschluss	22
8.2	Legende Armaturen.....	24
9.	Netzparameter Wärmenetz	25
10.	Vordrucke.....	25
10.1	Antrag Anschluss Kundenanlage.....	26
10.2	Bescheinigung Inbetriebsetzung	30

1. ABKÜRZUNGEN, FORMELZEICHEN, EINHEITEN

Abkürzung	Beschreibung
°C	Grad Celsius
ΔT	Temperaturunterschied
AGFW	Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.
AVB FernwärmeV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme
BACnet	Building Automation and Control Networks
BGBI	Bundesgesetzblatt
CAU	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DN	Nennweite
EnEV	Energieeinsparverordnung
FW	Fernwärme
K	Kelvin
kW	Kilowatt
mbar	Millibar
mm	Millimeter
PN	Nenndruck
RL	Rücklauf
RTB	Rücklauftemperaturbegrenzung
SWNH	Stadtwerke Neustadt in Holstein
TAB	Technische Anschlussbedingungen
V	Volt
VDE	Verband der Elektrotechnik e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
Vd TÜV	Verband der TÜV e. V.
VL	Vorlauf
VOB	Vertragsordnung für Bauleistungen

2. ALLGEMEINES

Diese Technischen Anschlussbedingungen wurden aufgrund des §4 Abs. 3 und §17 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) festgelegt und sind von dem Kunden zu beachten.

Der Anschlussnehmer bzw. Kunde ist verpflichtet, den planenden und ausführenden Firmen diese TAB rechtzeitig vor Baubeginn zur Verfügung zu stellen. Nur bei Einhaltung der TAB ist die Gewähr für eine nach einheitlichen Grundsätzen ausgeführte Planung und Installation der Anlagen und somit für einen einwandfreien Betrieb gegeben. Dies gilt sowohl für Neuanschlüsse als auch für Erweiterungen und Änderungen bestehender Anlagen. Abweichungen von den TAB sind rechtzeitig vor der Ausführung den SWNH schriftlich mitzuteilen bzw. abzustimmen.

2.1 Anwendungsbereich und Gültigkeit

Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) einschließlich der dazugehörigen Datenblätter gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebene Nah- oder Fernwärmenetze der Stadtwerke Neustadt in Holstein (SWNH) angeschlossen werden. Sie sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den SWNH abgeschlossenen Abschluss- und Versorgungsvertrages.

Sie gelten in der überarbeiteten Form mit Wirkung von Juni 2026.

Für bereits in Betrieb befindliche Anlagen gilt diese Fassung der TAB nur bei wesentlichen Änderungen in den Grenzen des §4 Abs. 3 Satz 5 AVBFernwärmeV.

Für die Errichtung, Erweiterung, Änderung, Unterhaltung und den Betrieb der Kundenanlagen, der Hausanschlüsse und anderer Anlagenteile sind die Richtlinien dieser TAB in der jeweils neuesten Fassung zu beachten. Diese kann bei Bedarf auch bei den SWNH angefordert bzw. Internet unter www.swnh.de abgerufen werden.

Änderungen und Ergänzungen der TAB geben die SWNH in geeigneter Weise (z.B. Amtsblatt, postalisch und ergänzend auf der eigenen Internetseite) bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und den SWNH.

2.2 Anschluss an die Wärmeversorgung

Die Herstellung eines Anschlusses an das Wärmenetz und die spätere Inbetriebnahme der Anlage sind vom Anschlussnehmer bzw. Kunden unter Verwendung der dafür vorgesehenen Vordrucke in Abschnitt 10 zu beantragen.

Der Anschlussnehmer bzw. Kunde ist verpflichtet, die anfallenden Arbeiten von einem qualifizierten Fachbetrieb ausführen zu lassen, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in die Handwerksrolle der Handwerkskammer eingetragen ist und eingehende Erfahrungen mit der Planung und dem Bau solcher Anlagen hat. Er veranlasst den Fachbetrieb entsprechend den jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese vollinhaltlich zu beachten. Das gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen an der Anlage oder an Anlagenteilen.

Die SWNH haften nicht für Schäden, die aus der Abweichung von den Technischen Anschlussbedingungen entstehen. Die Verantwortung für die Einhaltung der TAB liegt allein beim Bauherrn und seinen Bauausführenden.

In Verträgen mit Bauausführenden sind die TAB zum Gegenstand der Leistungsbeschreibung zu machen und den Bauausführenden die Haftung für die Einhaltung aufzuerlegen. Werden durch Abweichungen von der TAB Schäden verursacht oder der Energieverbrauch erhöht, können die SWNH dafür keine Haftung übernehmen.

Zweifel über Auslegung und Anwendung sowie Ausnahmen von der TAB sind vor Beginn der Arbeiten mit den SWNH zu klären.

Sofern die Ausführung der Arbeiten oder die Funktionsweise der Anlage nicht den Regelungen der TAB entspricht, sind die SWNH berechtigt, die Inbetriebnahme der Anlage zu verweigern.

2.3 Einzureichende Unterlagen

- Antrag zur Herstellung eines Fernwärme-Hausanschlusses (siehe Vordrucke Abschnitt 10)
- Daten der Hausanlage
- Prinzipschaltbild der Hausstation bzw. der Hausanlage
- Antrag zu Inbetriebsetzung (siehe Vordrucke Abschnitt 10)

2.4 Wärmeträger – Wasserqualität

Das Wärmeträger-Wasser entspricht den Anforderungen nach VDI2035.

Das aufbereitete Wasser darf der Anlage nicht entnommen und weder verändert, noch verunreinigt werden. Alle mit dem Heizwasser in Verbindung stehenden Teile der Kundenanlage müssen für den Wärmeträger uneingeschränkt geeignet sein.

2.5 In- und Außerbetriebsetzung

Die Hausanlage ist vor Anschluss an die Hauszentrale mit Kaltwasser zu spülen. Dies ist zu dokumentieren. Die Druckfestigkeit der anzuschließenden Hausanlage ist durch eine Druckprüfung nach VOB Teil C / DIN 18380, gemessen am tiefsten Punkt der Hausanlage, nachzuweisen und zu dokumentieren.

Die Inbetriebsetzung ist bei den SWNH spätestens 10 Werktage vorher schriftlich zu beantragen.

Eine dauerhafte Außerbetriebsetzung eines Hausanschlusses ist den SWNH 10 Werktage vorher schriftlich mitzuteilen.

Eine vorübergehende Außerbetriebsetzung ist den SWNH rechtzeitig mitzuteilen.

2.6 Befüllung mit Heizwasser

Zur Inbetriebsetzung ist die Anlage in Abstimmung und bei Bedarf in Anwesenheit der SWNH mit Heizwasser zu füllen. Die Erstbefüllung der primärseitigen Kundenanlage bis zum Wärmeübertrager mit Heizwasser kann aus dem Wärmenetz erfolgen und ist kostenlos. Für weitere Füllungen sekundärseitig des Wärmeübertragers, deren Notwendigkeit der Anschlussnehmer zu vertreten hat, behalten sich die SWNH vor, diesem die Kosten in

Rechnung zu stellen. Automatische Nachfülleinrichtungen sind nicht zugelassen. Die Befüllung größerer Kundenanlagen mit Wasser aus dem Nahwärmenetz ist nicht zugelassen.

2.7 Haftung

Die in Verantwortung des Kunden zu errichtenden Anlagen unterliegen keiner Aufsichts- und Prüfungspflicht durch die SWNH. Die SWNH stehen für alle die Technischen Anschlussbedingungen betreffenden Fragen zur Verfügung.

Für die Richtigkeit der in diesen Technischen Anschlussbedingungen enthaltenen Hinweise und Forderungen wird von den SWNH keine Haftung übernommen.

Für alle Tätigkeiten, die vom Personal der SWNH in Kundenanlagen ausgeführt werden, gelten die Haftungsregelungen des §6 der AVB FernwärmeV.

3. WÄRMEBEDARF / WÄRMELEISTUNG

Die Wärmebedarfsberechnung und die Ermittlung der Wärmeleistung sind auf Verlangen den SWNH vorzulegen.

3.1 Wärmebedarf für Raumheizung

Die erforderliche Heizlast für Warmwasserheizungsanlagen (statische Heizflächen) hat nach DIN EN 12831-1 (alt: DIN 4701 Teile 1-3) und dem nationalen Anhang DIN SPEC 12831-1 zu erfolgen.

3.2 Wärmebedarf für Raumluftheizung

Die erforderliche Heizlast für raumluftheizungstechnische Anlagen (dynamische Heizflächen) hat nach DIN V 18599 zu erfolgen.

3.3 Wärmebedarf für Trinkwassererwärmung

Die erforderliche Heizlast für Wassererwärmungsanlagen hat nach

- DIN EN 12831-3 Heizlast und Bedarfsbestimmung (alt: DIN 4708 T2 (Bedarfskennzahl N) und DIN 4708 T1 (Leistungskennzahl NL)),
- DIN SPEC 12831-3 nationaler Anhang,
- DIN 1988-300 (alt: DIN 1988-3 Spitzenvolumenstrom zur Dimensionierung von Leitungen und Trinkwassererwärmern im Durchflussprinzip) und DIN EN 806 (2011)

zu erfolgen.

3.4 Sonstiger Wärmebedarf

Der Wärmebedarf anderer Verbrauchseinrichtungen ist gesondert auszuweisen.

3.5 Vorzuhaltende Wärmeleistung

Aus den Heizlastwerten der Abschnitte 3.1 bis 3.4 wird die vom Anschlussnehmer zu bestellende und von den SWNH vorzuhaltende Wärmeleistung abgeleitet.

Die vorzuhaltende Wärmeleistung wird nur bei einer zu vereinbarenden niedrigen Außentemperatur zugesichert. Bei höheren Außentemperaturen kann die Wärmeleistung entsprechend angepasst werden.

Aus der vorzuhaltenden Wärmeleistung wird in Abhängigkeit der netzspezifischen Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur an der Basisstation der Heizwasser-Volumenstrom ermittelt und durch den Volumenstrom- und Differenzdruckregler auf die vertraglich vereinbarte Wärmeleistung begrenzt.

4. TEMPERATURFAHRWEISE

Die Temperaturen sowie weitere netzspezifischen Auslegungsparameter sind in den Netzparametern in Absatz 9 zu finden.

5. HAUSANSCHLUSS

5.1 Hausanschlussleitung

Die Hausanschlussleitung verbindet das Nahwärmenetz mit der Basisstation. Die technische Auslegung und Ausführung bestimmen die SWNH. Die Leitungsführung bis zur Basisstation ist zwischen dem Anschlussnehmer und den SWNH abzustimmen.

Die Hausanschlussleitungen inkl. Hauptabsperungen werden von der SWNH hergestellt und befinden sich im Eigentum der SWNH. Sie müssen zugänglich sein. Das bedeutet:

- Die Trassen der Hausanschlussleitung im Außenbereich auf dem Grundstück des Anschlussnehmers müssen zugänglich bleiben und dürfen innerhalb eines Schutzstreifens weder überbaut noch mit tiefwurzelnden Gewächsen, insbesondere Bäumen bepflanzt werden.
- Die Rohrleitungen der Hausanschlussleitung innerhalb des Gebäudes müssen frei zugänglich und kontrollierbar sein. Diese dürfen weder unter Putz verlegt noch eingemauert oder einbetoniert werden.

5.2 Hauseinführung

Ort, Lage und Art der Hauseinführung werden zwischen dem Anschlussnehmer und den SWNH abgestimmt. Die Hauseinführung (Durchbruch/Kernbohrung) ist vom Anschlussnehmer in Abstimmung mit den SWNH herzustellen und fachgerecht abzudichten.

5.3 Hauptabsperung

Die Hauptabsperungen unmittelbar nach Gebäudeeintritt befinden sich im Eigentum der SWNH. Diese dürfen, außer im Notfall, nur von Beauftragten der SWNH bedient werden. Die erneute Inbetriebnahme darf nur durch einen Beauftragten der SWNH erfolgen.

5.4 Hausanschlussraum

Der Hausanschlussraum dient der Unterbringung der erforderlichen Anschlussleitungen und Betriebseinrichtungen. Diese umfassen die Hausstation bestehend aus Basisstation und Hauszentrale. Eine anderweitige Nutzung des Raumes ist möglich, die erforderlichen Arbeits- und Bedienflächen sind stets freizuhalten.

5.4.1 Lage und Abmessungen

Der Hausanschlussraum muss an der Gebäudeaußenwand, durch welche die Hausanschlussleitungen geführt werden, liegen. Die benötigte Technikfläche ist so zu bemessen, dass alle notwendigen Anschlüsse und Betriebseinrichtungen ordnungsgemäß installiert werden können. Planungsgrößen für die Basisstation samt Arbeitsfläche sind Tabelle 1 und 2 zu entnehmen. Der in Tabelle 1 angegebene Platzbedarf beinhaltet nicht Aufstell- und Bedienflächen für die Anlage der Trinkwassererwärmung, wie beispielsweise dem Speicherladesystem. Diese sind Teile der Hausanlage, siehe dazu die Anschlussschemata in Kapitel 8.

Als Planungsgrundlage gilt die DIN 18012.

Folgeschäden durch Nichteinhaltung, z.B. Wasserschaden bei fehlendem Bodenabfluss, führen zum Haftungsausschluss der SWNH.

Die Anordnung der Gesamtanlage im Hausanschlussraum muss den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen. Die erforderliche Arbeitsfläche ist jederzeit freizuhalten. Betriebsanleitungen und Hinweisschilder sind an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

Für Neubauten sind die in diesem Absatz aufgeführten Angaben einzuhalten, Abweichungen davon sind mit den SWNH abzustimmen.

Für Bestandsbauten ist ein Termin für eine Vor-Ort Begehung mit den SWNH abzustimmen, sodass von der Einhaltung der aufgeführten Angaben nach Rücksprache abgewichen werden kann.

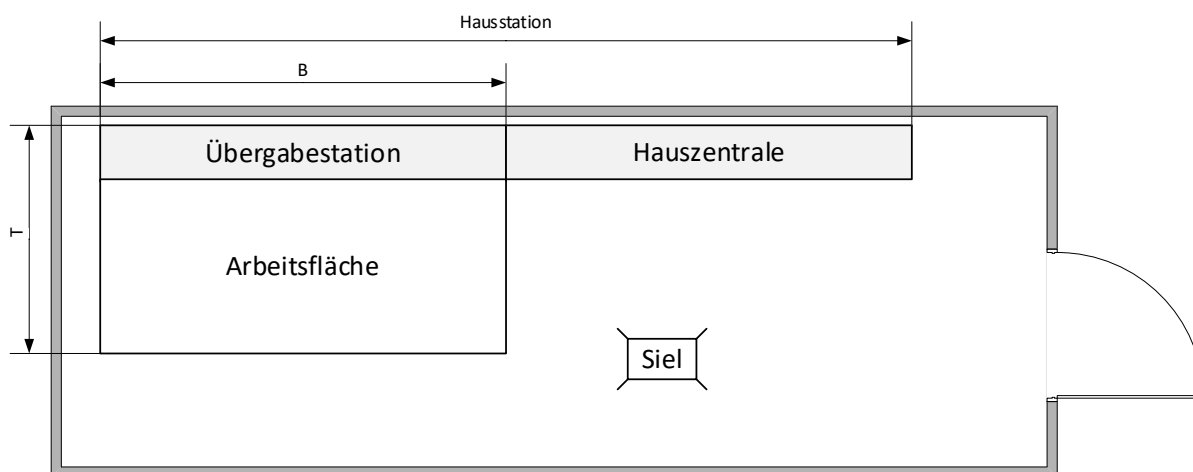


Abbildung 1: Hausanschlussraum

Tabelle 1 Platzbedarf von Fernwärme-Übergabestationen in Hausanschlussräumen mit $\Delta T = 30\text{ K}$, mit Anschluss für eine Trinkwassererwärmung, INDIREKT

Leistung	<25 kW	50 kW	100 kW	200 kW	500 kW	> 500 kW	
DN	25	32	40	50	80		
Volumenstrom in m³/h	0,7	1,4	2,9	5,7	14,3		
Raumbedarf	Breite B in m	1,5	1,5	2,8	3,4	4,2	Nach Rücksprache
	Tiefe T in m	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	Nach Rücksprache
	Höhe in m	Lichte Höhe mind. 2,5 m					Nach Rücksprache
	Zugang	Lichte Türmaße = 900 x 2000 mm					Nach Rücksprache

Hinweis: Hier ist der Platzbedarf der Basisstation aufgeführt. Die Hauszentrale der Raumheizung und das Speicherladesystem finden keine Berücksichtigung und sind je nach Bedarf zu ergänzen.

5.4.2 Wände

Wände, an denen Anschluss- und Betriebseinrichtungen befestigt werden, müssen den zu erwartenden mechanischen Belastungen entsprechend ausgebildet sein und eine ebene Oberfläche aufweisen.

5.4.3 Temperatur

Für eine ausreichende Belüftung ist zu sorgen. Die Raumtemperatur sollte 30 °C nicht überschreiten.

5.4.4 Zugang

Der Raum sollte verschließbar sein und muss nach Vorankündigung von 10 Werktagen ohne Schwierigkeiten für Mitarbeitenden der SWNH und deren Beauftragte zugänglich sein. Im Falle einer Versorgungsstörung behalten sich die SWNH grundsätzlich das Recht vor, den Anschlussraum ohne vorherige Benachrichtigung zu betreten.

5.4.5 Wärme- und Schallschutz

Der Raum sollte nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet sein. Die Vorschriften für den Wärmeschutz nach DIN 4108 und Schallschutz nach DIN 4109 sind einzuhalten. Montage- und Befestigungsmaterialien müssen die Anforderungen des Schallschutzes erfüllen.

5.4.6 Elektroinstallationen und Potenzialausgleich

Der Schutzpotenzialausgleich und gegebenenfalls erforderliche Elektroinstallationen sind nach DIN VDE 0100 (alle Teile) auszuführen. Bei Fernwärmeanschlüssen ist bei der Auswahl und Errichtung von elektrischen Betriebsmitteln zusätzlich DIN VDE 0100-737 zu beachten. Der Schutzpotenzialausgleich ist vom Anschlussnehmer herzustellen. Folgende Komponenten sind in den Potentialausgleich einzubinden:

- Fundamenterder
- Stahlkonstruktion (z.B. Rahmen der Hausstation)
- Heizungsleitungen (Vor- und Rücklauf, sekundärseitig)

- Trinkwasserleitungen (kalt, warm, Zirkulation)
- Wärmeübertrager und Trinkwassererwärmer

Die Querschnitte der Potentialausgleichsleitungen sind entsprechend DIN VDE 0100-540 zu bemessen.

Die ausreichende Beleuchtung des Raumes und des Zuganges sowie die Anschlussmöglichkeit (230 V Schutzkontaktsteckdose) von elektrischen Geräten ist vom Anschlussnehmer bereitzustellen. Für die Basisstation ist ein elektrischer Anschluss bereitzustellen. Die Stromart (Wechsel-/Drehstrom) und die Nennströme der Sicherungen sind mit den SWNH abzustimmen. Der Stromverbrauch für den Betrieb der Basisstation wird vom Kunden getragen.

5.4.7 Wasser- und Abwasserinstallationen

Für den Raum sind eine ausreichende Entwässerung und eine Kaltwasserzapfstelle vom Kunden zur Verfügung zu stellen. Eine Entleerung des Leitungssystems muss möglich sein, dafür sind ein Pumpensumpf oder ein Abfluss vorzusehen.

5.5 Hausstation

Die Hausstation besteht aus der Basisstation, der Hauszentrale sowie der Verbindungsleitung zwischen den Hauptabsperungen der Hausanschlussleitung und der Basisstation. In den Netzparametern unter Absatz 9 ist aufgeführt, welche Netze der SWNH mit direkten und welche mit indirekten Anschlüssen konzipiert sind.

Ein indirekter Anschluss liegt vor, wenn das Heizwasser durch Wärmeübertrager vom Wärmenetz getrennt wird. Ein direkter Anschluss liegt vor, wenn die Hausanlage vom Heizwasser aus dem Wärmenetz durchströmt wird.

Die Basisstation und Hauszentrale sind baulich getrennt. Es können mehrere Komponenten in Baugruppen zusammengefasst werden. Die von den SWNH vorgegebenen Liefer- und Leistungsgrenzen sind zu beachten.

Erforderliche Elektroinstallationen sind nach DIN VDE 0100 auszuführen. Die DIN 4747-1 ist zu beachten.

Die Hausstation ist gemäß des Prinzipschaltbildes in Abschnitt 8 vom Anschlussnehmer zu errichten. Die Komponenten der Basisstation werden dafür von der SWNH beigestellt und verbleiben im Eigentum der SWNH. Die Hauszentrale und dazugehörigen Komponenten sind Eigentum des Kunden.

Bei der Einstellung des Wärmemengenzählers sowie des Volumenstroms und Differenzdruckreglers ist die Anwesenheit der SWNH erforderlich.

5.5.1 Basisstation

Die Basisstation dient dazu, die Wärme hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom an die Hauszentrale zu übergeben. Die Messeinrichtung zur Verbrauchserfassung ist in der Basisstation untergebracht sowie ein analoger Differenzdruckregler zur Volumenstrombegrenzung. Abbildung 2 zeigt die Basisstation schematisch.

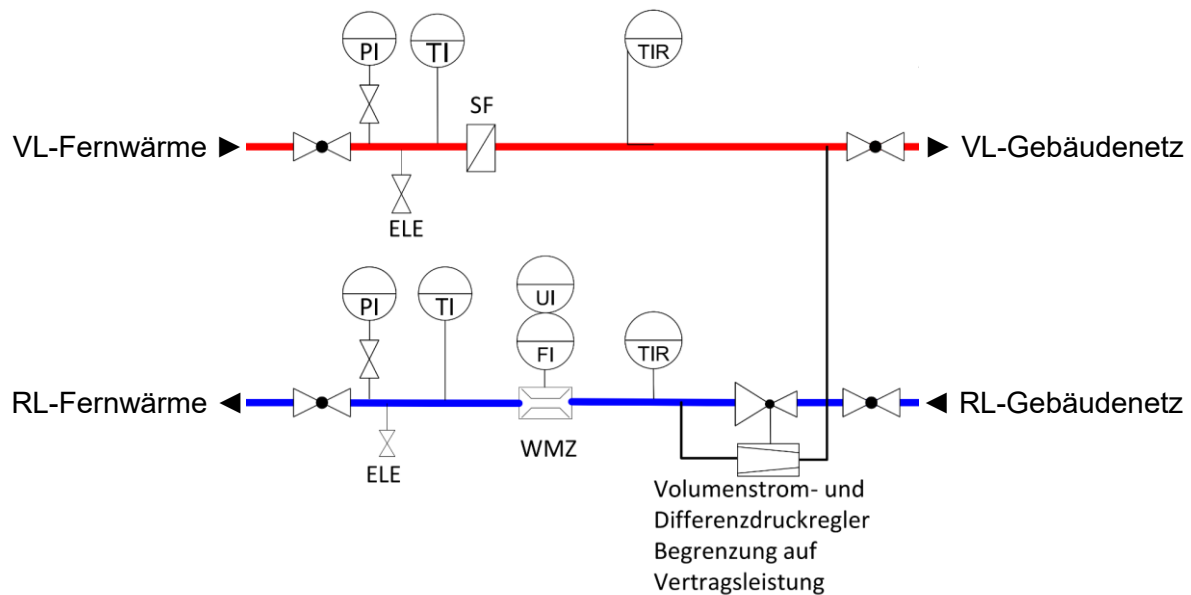


Abbildung 2: Basisstation

(Ausschnitt aus Schema indirekter Hausanschluss, Schema sowie Legende s. Abschnitt 8)

Durch die SWNH erfolgt die Festlegung der Stationsbauteile unter Berücksichtigung der vorzuhaltenden Wärmeleistung, des max. Volumenstromes, der erforderlichen Anschlussart und der technischen Netzdaten gemäß Datenblatt. Die Komponenten werden von der SWNH bereitgestellt und vom Kunden entsprechend der in den Schaltschemata in Kapitel 8 dargestellten Anordnung der Anlagenteile im Hausanschlussraum zwischen der Verbindung zur Hausanschlussleitung und der Hauszentrale installiert.

Der Einbau der Basisstation hat so zu erfolgen, dass sie für die Mitarbeitenden der SWNH zugänglich ist und die spätere Bedienung der Anlagenkomponenten ohne Gefahr und ohne Hilfsmittel wie z.B. Leitern/Tritte erfolgen kann.

5.5.2 Hauszentrale

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

5.5.3 Verbindungsleitung

Die Verbindung zwischen den Hauptabsperungen der Hausanschlussleitung und der Basisstation muss vom Kunden den räumlichen Gegebenheiten entsprechend hergestellt werden.

5.6 Hausanlage

Die Hausanlage besteht aus dem Rohrleitungssystem ab Hauszentrale, den Heizflächen sowie den dazugehörigen Absperr-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen. Die Hausanlagenteile müssen den in der Hausstation gewählten Druck- und Temperaturbedingungen genügen.

5.7 Leistungs-, Liefer- und Eigentumsgrenze

Die Leistungs- und Liefergrenze sowie die Eigentumsgrenzen sind dem Schema Hausanschluss in Abschnitt 8.1 zu entnehmen.

5.7.1 Leistungsgrenze

Die Leistungsgrenze definiert den Bereich der Bauleistung von den SWNH. Die Leistungsgrenze ist nicht identisch mit der Eigentumsgrenze der SWNH.

5.7.2 Liefergrenze

An der Liefergrenze sind die vertraglich vereinbarten Werte des Wärmeträgermediums hinsichtlich Druck, Temperatur, Differenzdruck und Volumenstrom einzuhalten.

5.7.3 Eigentumsgrenze

Die Eigentumsgrenzen kennzeichnen den Teil der Anlagentechnik, der im Eigentumsbereich der SWNH verbleibt. An den Schnittstellen der Eigentumsgrenzen findet der Gefahrenübergang der SWNH auf den Anschlussnehmer statt. Die SWNH bleiben Eigentümer des Wärmeträgermediums.

5.8 Datenanbindung

Die Auslesung der Wärmemengenzähler soll über das Netzwerkprotokoll LoRaWAN erfolgen. Dieses System funktioniert über einen batteriebetriebenen Funksensor im Hausanschlussraum. Gebäudeseitig ist keine Infrastruktur vorzuhalten.

6. INDIREKTER ANSCHLUSS RAUMHEIZUNG

Die Hauszentrale der Raumheizung ist für einen indirekten Anschluss entsprechend dem Anschlussschema in Abschnitt 8.1 herzustellen.

Beim indirekten Anschluss sind Heizwasser-Volumenstrom und Heizmittel-Volumenstrom durch einen Wärmeübertrager hydraulisch voneinander entkoppelt. Während der Heizmittel-Volumenstrom bei dieser Betriebsweise für alle Heizmittel-Temperaturen und Wärmeleistungen annähernd konstant bleibt, variiert der Heizwasser-Volumenstrom mit den Leistungs- und Temperaturänderungen.

6.1 Hauszentrale Raumheizung

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

6.1.1 Temperaturregelung

Geregelt wird die Vorlauftemperatur des Heizmittels. Als Führungsgröße sollte nicht die momentane, sondern eine gemittelte Außentemperatur dienen.

Verbrauchergruppen mit unterschiedlichen Anforderungen sind einzeln mit einer nachgeschalteten Regelung zu regeln.

Für primärseitig angeordnete Stellgeräte sind Durchgangsventile zu verwenden. Die Anordnung der Stellgeräte ist von den örtlichen Netzverhältnissen abhängig.

Verbindlich ist das in Abschnitt 8.1 enthaltene Schaltschema. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit der SWNH zu halten.

Für sekundärseitig angeordnete Stellgeräte können Durchgangs- oder Dreiwegeventile verwendet werden.

Zur Dimensionierung der Stellgeräte (primär und sekundär) sind der jeweilige maximal erforderliche Volumenstrom und der am Einbauort zur Verfügung stehende Differenzdruck maßgebend. Dabei sollte der Druckverlust des geöffneten Stellgerätes mindestens 50 % des minimalen Netz-Differenzdruckes betragen.

Für das primärseitige Stellgerät ist der minimale Netz-Differenzdruck Δp_{\min} gem. Abschnitt 9 maßgebend.

Schnell wirkende Stellgeräte sind nicht zulässig.

Die Stellantriebe (nach DIN 4747-1 ggf. mit Sicherheitsfunktion) müssen so bemessen sein, dass sie gegen den maximalen Netz- Differenzdruck Δp_{\max} gem. Abschnitt 9 schließen können.

6.1.2 Temperaturabsicherung

Eine Temperaturabsicherung nach DIN 4747-1 ist erforderlich, wenn die maximale Netzvorlauftemperatur größer ist als die maximal zulässige Temperatur der Hausanlage. In diesem Fall müssen die Stellgeräte eine Sicherheitsfunktion (Notstellfunktion) nach DIN EN 14597 aufweisen. Das Schema in Abschnitt 8.1 ist zu beachten.

6.1.3 Rücklauftemperaturbegrenzung

Die netzspezifische maximale Rücklauftemperatur darf nicht überstiegen werden. Die Einhaltung der Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen. Gegebenenfalls ist eine gleitende, der Außentemperatur angepasste Rücklauftemperaturbegrenzung (RTB) vorzusehen. Die SWNH entscheiden, ob eine Begrenzungseinrichtung notwendig ist.

Damit ein Ansprechen solcher Begrenzer bei Mehrkreisanlagen nicht zum Stillstand der Gesamtanlage führt, sind separate Begrenzungseinrichtungen, ggf. mit unterschiedlichen Sollwerten, für die jeweiligen Heizkreise erforderlich.

Die Rücklauftemperaturbegrenzung kann sowohl auf das Stellgerät der Vorlauftemperaturregelung wirken als auch durch ein separates Stellgerät erfolgen.

Der Fühler zur Erfassung der Rücklauftemperatur ist so anzuordnen, dass er ständig vom Umlaufwasser des jeweiligen Heizkreises umspült wird.

6.1.4 Volumenstrom

In der Hauszentrale werden sowohl der Heizwasser- als auch der Heizmittel-Volumenstrom je Regelkreis der Hausanlage dem Bedarf angepasst.

Der Heizwasser-Volumenstrom ist abhängig von der erforderlichen Leistung der Raumheizung und dem nutzbaren Wärmeinhalt des Heizwassers.

Der Heizmittel-Volumenstrom muss einstell- und ablesbar sein. Hierzu sind Durchflussanzeiger mit Einstelldrossel oder Regulierventile mit Differenzdruckmessstutzen geeignet.

Die Umwälzpumpe je Regelkreis ist entsprechend den hydraulischen Belangen auszulegen.

6.1.5 Druckabsicherung und Druckhaltung

Eine Druckabsicherung nach DIN 4747-1 ist erforderlich, wenn der maximale Netzdruck größer ist als der maximal zulässige Druck in der Hausanlage.

Sofern die Druckabsicherung nicht in der Basisstation erfolgen kann, ist diese in der Hauszentrale vorzunehmen.

6.1.6 Werkstoffe – Verbindungselemente

Maßgebend für die Auswahl sind Systemdruck und -temperatur.

Für die von SWNH-Heizwasser durchströmten Anlagenteile ist AGFW FW 531 bzw. die Vorgaben der DIN 4747, Teil 1 zu beachten.

Nicht behandelt werden die statischen Aspekte der Rohrverlegung. Hierfür sind die einschlägigen Vorgaben des AGFW-regelwerks sinngemäß anzuwenden.

Die zur Verwendung kommenden Materialien (u.a. Rohrleitungen, Armaturen, Verbindungselemente, Dichtungsmaterialien) müssen den maximalen Betriebsbedingungen gem. Abschnitt 9 sowie der Wasserqualität gem. Abschnitt 2.4 angepasst sein.

Es sind flachdichtende Verbindungen einzusetzen. Die Dichtungen sind vorzugsweise mit Drahteinlage auszuführen.

Für die vom Heizwasser durchströmten Anlagenteile nicht zugelassen sind:

- Leitungen aus
 - o C-Stahl
 - o Kunststoff
- Gummikompensatoren
- Weichlotverbindungen
- Rohr-Verschraubungen oder Absperrventilen mit Gummiabdichtung
- Hanfeindichtungen bei Gewindeverbindungen
- Automatische Entlüfter
- Automatische Nachfülleinrichtungen

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden ist bei Mischinstallationen auf geeignete Werkstoffpaarungen zu achten.

Zulässig ist:

- Rostfreier Edelstahl (ab Werkstoffnr. 1.4500)
- Kupfer
- Schwarzstahl
- Verbindungstechnik gem. Netzparameter

6.1.7 Sonstiges

Die Inbetriebsetzung der Hauszentrale darf nur in Anwesenheit der SWNH erfolgen.

Nicht zugelassen sind:

- Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf,
- Automatische Be- und Entlüftungen,
- Gummikompensatoren.

Für Luftheizregister, die mit Außenluft beaufschlagt werden, ist eine Frostschutzschaltung vorzusehen. Zusätzlich ist eine Anfahrschaltung zu empfehlen, wenn längere Leitungswege zwischen Hauszentrale und Heizregister unvermeidbar sind.

6.2 Hausanlage Raumheizung

Die Hausanlage besteht aus dem Rohrleitungssystem nach der Hauszentrale, den Heizflächen bzw. Heizregistern sowie den dazugehörigen Absperr-, Regel-, Sicherheits- und Steuereinrichtungen.

6.2.1 Temperaturregelung

Alle Heizflächen sind nach Energieeinsparverordnung (EnEV) mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen (z.B. Thermostatventilen, bestehend aus Stellantrieb und Stellgerät) zur raumweisen Temperaturregelung auszurüsten.

6.2.2 Hydraulischer Abgleich

Um eine einwandfreie Wärmeverteilung in der Hausanlage zu gewährleisten, ist ein hydraulischer Abgleich nach VOB Teil C / DIN 18380 vorzunehmen. Es sind Stellgeräte mit Voreinstellmöglichkeit einzusetzen.

Die Ventilautorität soll bei Thermostatventilen mindestens 30 %, bei allen anderen Regelventilen mindestens 50 % betragen.

Es ist sicherzustellen, dass der Differenzdruck am Stellgerät den vom Hersteller für geräuscharmen Betrieb zugelassenen Wert nicht übersteigt.

Die Stellantriebe der Stellgeräte müssen gegen den anstehenden Differenzdruck schließen können.

Je nach anstehendem Differenzdruck kann abschnittsweise eine Differenzdruckbegrenzung (Strangregulierung) erforderlich werden. Eine strangweise Differenzdruckregelung ist zu bevorzugen.

Dieser Absatz gilt gleichermaßen für Neubauten wie für Bestandsbauten. Ein Nachweis über den hydraulischen Abgleich ist den SWNH zu übergeben.

6.2.3 Rohrleitungssysteme

Neuanlagen sind grundsätzlich im Zweileitersystem auszuführen. Wärmedehnungskompensation und ggf. Festpunktstrukturen sind unter Beachtung der Temperaturen in der Hausanlage auszulegen und so auszuführen, dass möglichst geringe Kräfte auf die Hausstation übertragen werden.

Für die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen gelten die Dämmschichtdicken der Energieeinsparverordnung (EnEV).

Rohrleitungen, Armaturen und Pumpen sind so zu dimensionieren, dass die Anforderungen des Schallschutzes im Hochbau (DIN 4109) eingehalten werden.

6.2.4 Heizflächen, Heizregister

Die Wärmeleistung der Heizflächen ist nach DIN EN 442 in Abhängigkeit von den gewählten Heizmittel- und Raumtemperaturen zu bestimmen. Bei Neuanlagen muss die Rücklaufemperatur aus der maximal zulässigen netzspezifischen Rücklaufemperatur abzüglich der Grädigkeit des Wärmeübertragers ermittelt und in die Berechnung eingesetzt werden.

6.2.5 Armaturen

Es sind möglichst Armaturen mit flachdichtenden Verschraubungen oder Flanschen in DIN-Baulänge einzusetzen. Für die vom Heizmittel durchströmten Anlagenteile sind nicht zugelassen:

- Überströmventile zwischen Vor- und Rücklauf,
- Umschalt-, Bypass- oder Mischventile, die Vorlaufwasser unausgekühlt in den Rücklauf abströmen lassen,
- Kurzschluss- oder Überströmleitungen zwischen Vor- und Rücklauf und
- hydraulische Weichen.

Es sind Absperrklappen ab einer Nennweite von DN100 zulässig. Ansonsten sind Absperrventile einzusetzen.

Hausanlagen sind mit Entleerungs- und Entlüftungsarmaturen auszurüsten. Diese müssen mit Kappenventilen fest verschlossen sein.

In die Verteilungsstränge sollten im Vor- und Rücklauf Strangreguliertventile mit Entleerung eingebaut werden, im Rücklauf mit reproduzierbarer Voreinstellung. Eine strangweise Differenzdruckregelung ist zu bevorzugen.

Ausdehnungsgefäße müssen so mit dem Wärmeübertrager verbunden sein, dass ein unbeabsichtigtes Absperrern ausgeschlossen ist.

6.2.6 Werkstoffe – Verbindungselemente für die Hausanlage

Für die Auswahl der Werkstoffe, Verbindungselemente und Bauteile sind die Druck- und Temperaturverhältnisse sowie die Wasserqualität der Hausanlage maßgebend. Jede Bestandsanlage ist vor Einbau der neuen Komponenten zu spülen, Schmutzfilter sind zu reinigen. Ein entsprechendes Protokoll ist den SWNH zu übergeben.

Beim Einsatz von Kunststoffrohren in der Hausanlage dürfen diese wegen möglicher Sauerstoffdiffusion nur indirekt angeschlossen werden.

7. ANSCHLUSS TRINKWASSERERWÄRMUNG

Die Hauszentrale der Trinkwassererwärmung ist für einen Anschluss ohne Beimischregelung entsprechend dem Anschlussschema in Abschnitt 8 herzustellen.

Die Hauszentrale besteht aus den Heizflächen und den Behältern sowie den zugehörigen Regel- und Steuereinrichtungen. Es ist ein Speicherladesystem einzusetzen.

Die Trinkwassererwärmung erfolgt im Vorrangbetrieb zur Raumheizung.

Ein Parallelbetrieb mit der Raumheizung ist nicht zulässig. Durchflusssysteme sind nur nach Rücksprache mit den SWNH zu verwenden.

Es erfolgt keine Anpassung der Fernheizwasser-Temperatur an die Erfordernisse der Trinkwassererwärmungsanlage.

7.1 Hauszentrale Trinkwassererwärmung

7.1.1 Temperaturregelung

Geregelt wird die Trinkwarmwassertemperatur auf einen konstanten Wert.

Die Temperaturmessstelle ist beim Speicherladesystem am Austritt des Wärmeübertragers.

Als Stellgeräte sind Durchgangsventile zu verwenden, die Stellgeräte sind gem. Schema anzuordnen.

Zur Dimensionierung der Stellgeräte (primär und sekundär) sind der jeweilige maximal erforderliche Volumenstrom und der am Einbauort zu Verfügung stehende Differenzdruck maßgebend. Dabei sollte der Druckverlust des geöffneten Stellgerätes mindestens 50 % des minimalen Netz-Differenzdruckes betragen.

Für das primärseitige Stellgerät ist der minimale Netz-Differenzdruck Δp_{\min} gem. Abschnitt 9 maßgebend.

Schnell wirkende Stellgeräte sind nicht zulässig.

Die Stellantriebe (nach DIN 4747-1 ggf. mit Sicherheitsfunktion) müssen so bemessen sein, dass sie gegen den maximalen Netz- Differenzdruck Δp_{\max} gem. Abschnitt 9 schließen können.

7.1.2 Temperaturabsicherung

Da die maximal zulässige Temperatur der Trinkwassererwärmungsanlage $\leq 75^{\circ}\text{C}$ ist, ist ein typgeprüfter Temperaturregler (TR) und ein typgeprüfter Schutztemperaturwächter (STW), eingestellt auf die maximal zulässige Hausanlagentemperatur erforderlich. Das Stellgerät muss eine Sicherheitsfunktion aufweisen, d.h. nach DIN EN 14597 geprüft sein. Das Schema in Abschnitt 8.1 ist zu beachten.

7.1.3 Rücklauftemperaturbegrenzung

Die netzspezifische maximale Rücklauftemperatur darf nicht überstiegen werden. Die Einhaltung der Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen. Gegebenenfalls ist eine gleitende, der Außentemperatur angepasste Rücklauftemperaturbegrenzung (RTB) vorzusehen. Die SWNH entscheiden, ob eine Begrenzungseinrichtung notwendig ist.

Die Rücklauftemperaturbegrenzung kann sowohl auf das Stellgerät der Vorlauftemperaturregelung wirken als auch durch ein separates Stellgerät erfolgen.

Der Fühler zur Erfassung der Rücklauftemperatur ist so anzuordnen, dass er ständig vom Umlaufwasser umspült wird.

7.1.4 Volumenstrom

In der Hauszentrale werden sowohl der Heizwasser- als auch der Trinkwarmwasser-Volumenstrom je Regelkreis der Hausanlage dem Bedarf angepasst.

Der Heizwasser-Volumenstrom ist abhängig von der erforderlichen Leistung der Trinkwassererwärmer und dem nutzbaren Wärmeinhalt des Heizwassers.

Die Volumenströme müssen einstell- und ablesbar sein. Hierzu sind Durchflussanzeiger mit Einstelldrossel oder Regulierventile mit Differenzdruckmessstutzen geeignet.

Beim Speicherladesystem ist der Ladevolumenstrom auf die Auslegungsleistung des Wärmeübertragers bei der niedrigsten Heizmitteltemperatur (Netzvorlauftemperatur) unter Berücksichtigung der Ladezeit einzustellen und zu begrenzen.

7.1.5 Druckabsicherung und Druckhaltung

Eine Druckabsicherung nach DIN 4747-1 ist erforderlich, wenn der maximale Netzdruck größer ist als der maximal zulässige Druck in der Hausanlage.

Sofern die Druckabsicherung nicht in der Basisstation erfolgen kann, ist diese in der Hauszentrale vorzunehmen.

Die Trinkwarmwasserseite ist nach DIN EN 806, DIN 4753 bzw. DIN 1988 abzusichern.

7.1.6 Werkstoffe – Verbindungselemente

Maßgebend für die Auswahl sind Systemdruck und -temperatur.

Für die von SWNH-Heizwasser durchströmten Anlagenteile ist AGFW FW 531 bzw. die Vorgaben der DIN 4747, Teil 1 zu beachten.

Nicht behandelt werden die statischen Aspekte der Rohrverlegung. Hierfür sind die einschlägigen Vorgaben des AGFW-regelwerks sinngemäß anzuwenden.

Die zur Verwendung kommenden Materialien (u.a. Rohrleitungen, Armaturen, Verbindungselemente, Dichtungsmaterialien) müssen den maximalen Betriebsbedingungen gem. Abschnitt 9 sowie der Wasserqualität gem. Abschnitt 2.6 angepasst sein.

Es sich flachdichtende Verbindungen einzusetzen. Die Dichtungen sind vorzugsweise mit Drahteinlage auszuführen.

Für die vom Heizwasser durchströmten Anlagenteilen nicht zugelassen sind:

- Leitungen aus
 - o C-Stahl
 - o Kunststoff
- Gummikompensatoren
- Weichlotverbindungen
- Rohr-Verschraubungen oder Absperrventilen mit Gummiabdichtung
- Hanfeindichtungen bei Gewindeverbindungen
- Automatische Entlüfter

- Automatische Nachfülleinrichtungen

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden ist bei Mischinstallationen auf geeignete Werkstoffpaarungen zu achten.

Zulässig ist:

- Rostfreier Edelstahl (ab Werkstoffnr. 1.4500)
- Kupfer
- Schwarzstahl
- Verbindungstechnik gem. Netzparameter

7.1.7 Sonstiges

Die Inbetriebsetzung der Hauszentrale darf nur in Anwesenheit der SWNH erfolgen.

Nicht zugelassen sind:

- Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf,
- Automatische Be- und Entlüftungen,
- Gummikompensatoren.

7.1.8 Wärmeübertrager

Primärseitig müssen die Wärmeübertrager für den netzspezifischen maximalen Druck und die netzspezifische maximale Temperatur des Fernheizwassers siehe Netzparameter in Abschnitt 9 geeignet sein.

Sekundärseitig sind die maximalen Druck- und Temperaturverhältnisse der Trinkwassererwärmungsanlage maßgebend.

Die thermische Auslegung hat so zu erfolgen, dass bei der niedrigsten Vorlauftemperatur des Heizmittels sowie der höchst zulässigen Rücklauftemperatur die gewünscht Trinkwarmwassertemperatur und die erforderliche Leistung erreicht werden.

7.2 Hausanlage Trinkwassererwärmung

Die Hausanlage besteht aus Trinkwasserleitungen (kalt, warm und ggf. Zirkulation) sowie Zapfarmaturen und Sicherheitseinrichtungen.

Für die Planung, Errichtung, Inbetriebsetzung und Wartung sind die DIN 1988 sowie die DVGW-Arbeitsblätter W 551 und W 553 maßgebend.

7.2.1 Werkstoffe und Verbindungselemente

Die VDI-Richtlinie 20235 ist zu beachten. Es dürfen nur Materialien verwendet werden, die den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Das Zeichen einer anerkannten Prüfstelle (z.B. DIN-DVGW, DVGW- oder GS Zeichen) bekundet, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind.

Installationen aus Kupferrohr können in weich. Oder hartgelöteter Ausführung (DIN EN 1254, Din EN 29453 und DVGW GW2) erfolgen.

Auf den Einsatz von verzinkten Rohrleitungen sollte vollständig verzichtet werden.

Bei Einsatz von Kunststoffrohren und Pressfittingsystemen müssen die vorliegenden Parameter des Trinkwarmwasser betrachtet werden.

7.2.2 Speicher

Es ist ein Speicher in stehender Bauart zu bevorzugen. Entnahme – und Zuführungsstutzen sind an den höchsten und tiefsten Punkten der Speicher zu installieren und mit Radialumlenkungen zu versehen.

Bei Bedarf sind mehrere Speicher in Reihe zu schalten.

7.2.3 Vermeidung von Legionellen

Zur Vermeidung der Legionellenvermehrung sind die DVGW-Arbeitsblätter W 551, W 553 und AGFW FW 526 zu beachten.

Folgende Hinweise sollten beachtet werden:

- Speicher mit Toträumen oder gering durchströmten Bereichen sind nicht einzusetzen
- Speicher sind jährlich zu reinigen
- Funktion der Zirkulation ist ständig zu überwachen

7.2.4 Zirkulation

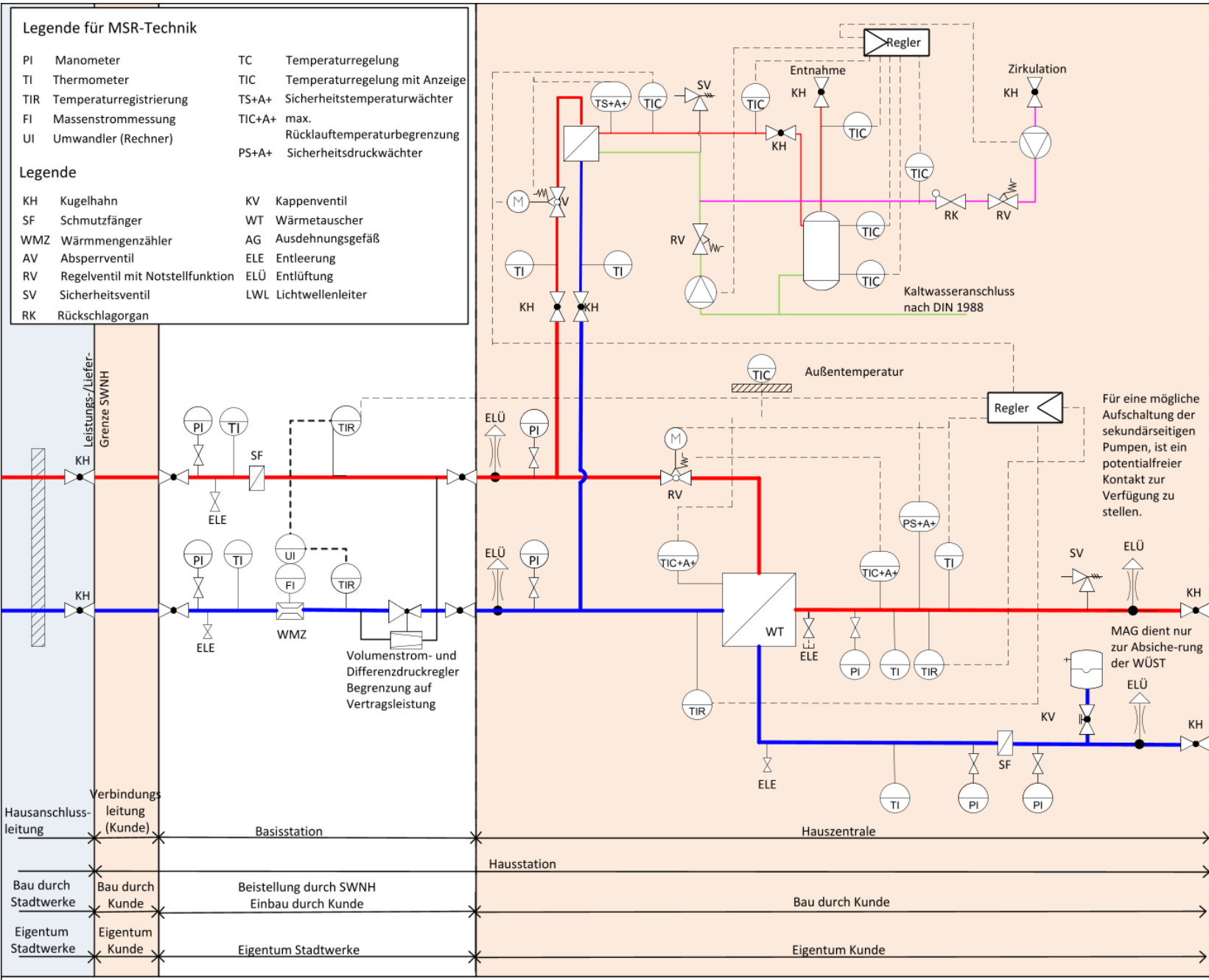
Für die Auslegung des Zirkulationssystems sind die DIN 1988 und das DVGW-Arbeitsblatt W 553 maßgebend.

Die Einstellung des Zirkulationsvolumenstrom ist mittels Strangregulierventilen oder selbsttätig regelnden Zirkulationsregulierventilen durchzuführen. Die Einstellung ist zu dokumentieren. Eine Strangabspernung ist separat vorzunehmen und darf die Einregulierung nicht verändern.

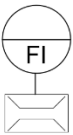













8. DIAGRAMME - SCHEMATA

8.1 Schema indirekter Hausanschluss

Die Hausstation ist gemäß des Prinzipschaltbildes auf der nächsten Seite vom Anschlussnehmer zu errichten.



8.2 Legende Armaturen

	Wärmemengenzähler
	Differenzdruck- und Volumenstrombegrenzer
	Membranausdehnungsgefäß
	Zentraler Schlammfang
	Heizkreis
	Pumpe
	1: T = Temperatur P = Druck 2,3: I = Anzeige C = Regler R = Registrierung
	Bodenwassersensor
	Entlüftung/ Entleerung
	Kugelhahn
	Kappenventil
	Rückschlagventil
	Motorstellventil
	Regler

9. NETZPARAMETER WÄRMENETZ

Netzart: Indirekter Hausanschluss

Die netzseitigen Auslegungsparameter für die Kundenanlage sind:

- Nenndruckstufe PN10
- Netzdruck (Vorlauf) ist mit den Stadtwerken abzustimmen
- Netzvorlauftemperatur (Auslegung) 70 °C
- Netzvorlauftemperatur (Absicherung) 90 °C
- Netzurücklauftemperatur (Auslegung) max. 40 °C
- Min. Netz-Differenzdruck Δp_{\min} (Übergabestelle) 200 mbar
- Max. Netz-Differenzdruck Δp_{\max} 400 mbar

Tabelle 2 Netzparameter der Wärmenetze der SWNH

Name des Netzes		Lübscher Mühlenberg	Mastkobener Weg	Hafenwestseite
mögliche Anschlussart	direkt	Nein	Ja	Nein
	indirekt	Ja	Ja	Ja
abgesicherter Druck	[bar]	6	6	6
abgesicherte Temperatur	[°C]	90		
verfügbare Vorlauftemperatur	[°C]	70	80	70
maximal zulässige Rücklauftemperatur	[°C]	40	50	40

10. VORDRUCKE

10.1 Antrag Anschluss Kundenanlage

Antrag auf Anschluss einer Kundenanlage an das Verteilungsnetz

„Nahwärmenetz _____“

Anzuschließendes

Grundstück: _____

Grundstückseigentümer:

Name: _____

Tel.: _____

Anschrift: _____

Verwaltung: Name: _____ Tel.: _____

Anschrift: _____

Architekt: Name: _____ Tel.: _____

Anschrift: _____

Bauunternehmer: Name: _____ Tel.: _____

Anschrift: _____

Planer der

Heizungsanlage: Name: _____ Tel.: _____

Anschrift: _____

Errichter der

Heizungsanlage: Name: _____ Tel.: _____

Anschrift: _____

Der Eigentümer des vorgenannten Grundstückes (Anschlussnehmer) bittet um den Anschluss der Kundenanlage an das Verteilungsnetz der CAU und die Versorgung mit Nahwärme für Raumheizung und ggf. Wassererwärmung. In seinem Auftrag wird folgendes mitgeteilt:

a) Gebäudeangabe

Verwendungszweck: _____

Beheiztes Bauvolumen: _____ m³

Wohnfläche/Nutzfläche nach DIN 283: _____ m²

Zahl der Wohnungen: _____

Abrechnung: Wärmehähler

Heizkostenverteiler

Höhenkote Oberkante-Kellerfußboden (OKKF) Höhe: _____ m ü.NN

Die Differenz zwischen OKKF und Terrain beträgt: _____ m

Oberkante der Heizungsanlage über OKKF: _____ m _____ m ü.NN

b) **Raumheizung DIN 4701**

Bitte nicht ausfüllen

(ohne Rohrleitungsverluste) DIN 1946

	Anschlusswert kW	Heizwasserdurchfluss 1/h
Systemtemperatur		
Wärmebedarf		
Warmwasser- heizung: _____ / _____ °C _____ kW	_____	_____
Strahlungs- heizung: _____ / _____ °C _____ kW	_____	_____
Raumluft- technische Anlagen: _____ / _____ °C _____ kW	_____	_____
Diagramm des erforderlichen Heizwasserdurchflusses in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Netzfahrweise liegt bei.	_____	_____
Installierte Heiz-Flächenleistung _____ kW		
c) Wirtschaftswärme: _____ / _____ °C _____ kW	_____	_____
Verwendungszweck: _____		
d) Zentrale Wassererwärmungsanlage		
DIN 4708 Kennzahl N: _____ kW	_____	_____
Systemtemperatur		
Warmwasser: _____ / _____ °C		
Heizwasser: _____ / _____ °C		
Fabrikat: _____		
Typ: _____		
Inhalt: _____ l		
Gesamtnennleistung: _____ kW	_____	_____

e) Schaltschema und Anschluss

Das Schaltschema der Kundenanlage ist diesem Antrag beigelegt. Im Falle des Anschlusses an das Verteilungsnetz wird die Kundenanlage nach den TAB der SWNH ausgeführt.

Baubeginn voraussichtlich: _____
 Monat Jahr

Inbetriebsetzung im: _____
 Monat Jahr

_____, den _____
 Antragsteller

 Heizungsfirma Sachbearbeiter

Anlagen

Dem Datenblatt ist beizufügen:

- Schaltschema
- Kellergrundriss
- Lageplan (3-fach)
- Strangschemata
- Druckverlustberechnung

10.2 Bescheinigung Inbetriebsetzung

Stadtwerke Neustadt in Holstein

Neukoppel 2

23730 Neustadt in Holstein

Kunde: _____

Kundenanlage PLZ / Ort: _____

 Straße: _____

Wir bescheinigen, dass die Kundenanlage einer Dichtheits- und Druckprobe mit Kaltwasser und 1,3-fachem Betriebsdruck unterzogen und zweimal mit städtischem Leitungswasser gespült und anschließend entleert wurde.

Die Installation der Kundenanlage wurde nach den gültigen Richtlinien und den für das Nahwärmenetz gültigen TAB der SWNH erstellt.

Die Anlage befindet sich in betriebsbereitem Zustand. Ihrer Inbetriebnahme steht nichts im Wege.

Heizungsfirma

Ort, Datum, Unterschrift