

Technische Anschlussbedingungen

Nahwärme (TAB-NW)



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	3
1.1. Geltungsbereich	3
1.2. Anschluss an die Nahwärmeversorgung	3
2. Wärmebedarf / Wärmeleistung	4
2.1. Wärmebedarf	4
2.2. Wärmeleistung	4
3. Wärmeträger	4
4. Unterbringung der Nahwärmanlage	4
4.1. Anschlussleitung	4
4.2. Aufstellraum	5
4.3. Nahwärmanlage	7
4.3.1. Messeinrichtung (Wärmemengenzähler Raumheizung und Trinkwassererwärmung)	7
5. Technischer Aufbau der Hausstation	7
5.1. Temperaturregelung	8
5.2. Temperaturabsicherung	8
5.3. Volumenstrom	8
5.4. Druckabsicherung	8
5.5. Werkstoffe und Verbindungselemente	8
5.6. Sonstiges	9
5.7. Wärmeübertrager	9
6. Hausanlage	9
7. Kundeninformationssystem	10
Anhang 1: Informationen vom Kunden zum Objekt	11
Anhang 2: Merkmale Membran-Sicherheitsventile	12
Anhang 3: Schaltschema	13



1. Allgemeines

1.1. Geltungsbereich

Die Technischen Anschlussbedingungen Nahwärme (TAB-NW) einschließlich der dazugehörigen Anlagen (u. a. Datenblätter, Schaltschema) gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb neuer Anlagen.

Sie sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den Städtischen Werken Magdeburg GmbH & Co.KG (SWM) abgeschlossenen Anschluss- und Versorgungsvertrages.

Änderungen und Ergänzungen der TAB-NW geben die SWM durch Veröffentlichung in geeigneter Weise bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und den SWM.

1.2. Anschluss an die Nahwärmeversorgung

Die Herstellung eines Anschlusses an die Nahwärme und die spätere Inbetriebnahme der Anlage sind vom Anschlussnehmer bzw. Kunden formlos bei den SWM zu beantragen. Einzureichen sind:

- Lageplan, maßstäblich (nach Möglichkeit 1:500)
- Kellergrundriss mit Kennzeichnung des Aufstellraumes
- Anschlusswert für Heizung, Trinkwassererwärmung und Lüftung
- Parameter der Hausanlage gemäß SWM-Datenblatt.

Die Errichtung der Anschlussleitung und der Nahwärmeanlage erfolgt durch die SWM bis zur Liefer- und Leistungsgrenze. Der Kunde ist verpflichtet, die ggf. anfallenden Arbeiten in seinem Verantwortungsbereich von einem qualifizierten Fachbetrieb ausführen zu lassen, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in die Handwerksrolle der Handwerkskammer eingetragen ist. Der Kunde veranlasst den Fachbetrieb, entsprechend den jeweils gültigen TAB-NW zu arbeiten und diese vollinhaltlich zu beachten.

Das gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen an der Hausanlage oder anderen Anlagenteilen.

Zweifel über Auslegung und Anwendung sowie Ausnahmen von der TAB-NW sind vor Beginn der Arbeiten mit der zuständigen Fachabteilung NB-MN der SWM zu klären.



2. Wärmebedarf / Wärmeleistung

2.1. Wärmebedarf

Die Wärmebedarfsberechnungen und die Ermittlung der Wärmeleistung sind auf Verlangen den SWM vorzulegen.

Die Berechnung des Wärmebedarfs für Raumheizung, ggf. für raumlufttechnische Anlagen und Trinkwasser sollte nach den allgemein gültigen Verordnungen und Vorschriften zu erfolgen. Diese werden insbesondere anhand des GEG, DIN 18599, DIN EN 12831, DIN 1946 und DIN 4708 ermittelt.

In besonderen Fällen kann bei der Berechnung des Wärmebedarfs ein Ersatzverfahren angewandt werden.

Der Wärmebedarf anderer Verbraucher und die Wärmebedarfsminderung durch Wärmerückgewinnung oder den Einsatz regenerativer Energiequellen sind gesondert auszuweisen.

2.2. Wärmeleistung

Für die Ermittlung des Wärmebedarfs und deren Festschreibung im Vertrag sind die Angaben des Kunden maßgeblich und verbindlich.

Die vorzuhaltende Wärmeleistung wird bei einer Außentemperatur von -12°C (gemäß DIN EN 12831) angeboten. Es wird eine außentemperaturabhängige oder konstante Fahrweise realisiert.

3. Wärmeträger

Als Wärmeträger dient aufbereitetes Wasser. Falls keine Systemtrennung vorhanden ist, ist der Kunde dazu verpflichtet aufbereitetes Wasser nach DIN EN 1717 einzusetzen.

4. Unterbringung der Nahwärmanlage

4.1. Anschlussleitung

Die Wärmeversorgung erfolgt über die Gas- bzw. Stromnetzanschlussleitung.

Die neu errichteten Anschlussleitungen sind Eigentum der SWM.

Anschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens nicht überbaut oder mit tiefwurzelnenden Gewächsen überpflanzt werden. Ggf. erforderliche Anschlussleitungen in Gebäuden dürfen nicht zugemauert, verblendet oder verbaut werden und haben frei zugänglich zu sein.



4.2. Aufstellraum

In dem Aufstellraum sollten die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen gemäß DIN 18012 eingebaut werden. Lage und Abmessungen sind mit den SWM im Vorfeld rechtzeitig abzustimmen. Notwendiger Platzbedarf für Wartungszwecke muss dabei eingehalten werden.

Allgemeine Anforderungen

Der Aufstellraum muss verschließbar sein und sollte möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Anschlussleitung in das Gebäude liegen.

Die Eingangstür muss sich in Fluchrichtung öffnen lassen und sollte mit einem geschlossenen Türblatt versehen sein.

Außerdem ist durch eine Türschwelle der Aufstellraum von den anderen Hausräumen zu trennen, so dass diese beim Entleeren der Hausanlage geschützt sind.

Für eine ausreichende Be- und Entlüftung ist zu sorgen.

Die Raumtemperatur sollte 30°C nicht überschreiten.

Die Anforderungen an Heizungsräume entsprechend der Landes- und Feuerungsverordnungen (gesetzliche Brandschutzvorschriften) und die Landesbauordnungen sind einzuhalten.

Der Aufstellraum sollte nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen, gegen Geräusche zu schützenden Räumen angeordnet sein.

Die einschlägigen Vorschriften über Wärme- und Schalldämmung sind einzuhalten.

Der Außentemperaturfühler muss auf der Nordseite des Gebäudes in einer Höhe von mindestens 2 Metern oberhalb der Geländekante angeordnet werden.

Die Anordnung der Gesamtanlage muss den geltenden Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen.

Die erforderliche Raumgröße soll die ordnungsgemäße Bedienung und Wartung sowie Reparaturarbeiten der Anlage gewährleisten und ist jederzeit sauber- und freizuhalten.

Betriebsanweisungen und Hinweisschilder sind an gut sichtbarer Stelle anzubringen.



Zutritt

Der Aufstellraum und die technischen Einrichtungen müssen durch Schlüsselübergabe ab der Inbetriebnahme jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der SWM und deren Beauftragte zugänglich sein.

Je nach örtlichen Gegebenheiten kann ein separater Zugang von außen erforderlich sein.

Technische Ausstattung (Strom, Wasser und Entwässerung)

Der Kunde stellt den Aufstellraum sowie die Anschlüsse für Trinkwasser und Strom (i.d.R. 230 V) den SWM kostenlos zur Verfügung. Die Stromart (Wechsel- / Drehstrom) und die Nennströme der Sicherungen sind mit den SWM abzustimmen.

Der Aufstellraum ist mit einer ausreichenden Entwässerung und einem Kaltwasseranschluss zu versehen. Außerdem ist zur Befüllung der Hausanlage ein Systemtrenner nach DIN EN 1717 erforderlich. Für einen effizienten Betrieb der Anlage wird ein hydraulischer Abgleich der Hausanlage empfohlen.

Es muss eine ausreichende Beleuchtung (gemäß Arbeitsstättenrichtlinie ein Mindestwert von 200 Lux) installiert sein. Die Beleuchtung muss zentral am Eingang über eine Schaltstelle ein- und ausschaltbar sein.

Der Aufstellraum muss über mindestens eine Steckdose 230V 16A (Schutzkontaktsteckdose) zu Revisionszwecken bzw. Wartungs- und Reparaturarbeiten verfügen.

Die elektrische Installation muss nach DIN VDE 0100 erfolgen.

Elektrische Ausrüstung

Eine Zuleitung zur Unterverteilung mit mindestens 6mm² (Typ: NVM-J 5x6mm²) sowie eine Unterverteilung mit mindestens 12 Platzeinheiten (Ausgerüstet mit 1x Fehlerstromschutzschalter 40A/30mA und 3x Leitungsschutzschalter B16A) ist vorzuhalten. Die Einspeisung der Unterverteilung erfolgt vom Zählerschrank, mit einem separaten Zählerplatz, einer Nennspannung von 400V und einem Nennstrom von 35A.

Der Zählerplatz muss nach VDE-AR-N 4101 ausgeführt sein.

Eine Potentialausgleichschiene mit einer Verbindung (min 6mm² grünelb) zum Hauptpotentialausgleich muss vorhanden sein.



4.3. Nahwärmanlage

Die Nahwärmanlage besteht aus der individuell geplanten Wärmeerzeugungsanlage.

Es sind jeweils gültige Vorschriften über Schall- und Wärmedämmung sowie Brandschutz zu berücksichtigen.

Potenzialausgleich und ggf. erforderliche Elektroinstallationen sind nach VDE 0100 auszuführen.

In Abhängigkeit des Anschlusswertes und der Einbindung einer Trinkwassererwärmung ist das zutreffende Schaltschema (bspw. Anhang 1) für den Aufbau der Wärmeerzeugungsanlage maßgebend. Die Anordnung der Anlagenteile ist in den Schaltschemata dargestellt.

Die Anlagenteile müssen über die erforderliche CE-Kennzeichnung verfügen.

4.3.1. Messeinrichtung (Wärmemengenzähler Raumheizung und Trinkwassererwärmung)

SWM stellt an der Übergabestelle den Wärmeverbrauch des Kunden durch Messung fest. Die vom Kunden bezogene Wärmemenge wird durch eine im Eigentum der SWM befindliche Wärmemengenmessung erfasst.

Die jeweilige Messstelle wird in unmittelbarer Nähe der Übergabestelle im Primärteil installiert.

Bei Versorgungsobjekten mit gewerbsmäßiger Vermietung erfolgt eine jeweils separate Wärmemengenmessung zur Erfassung der Wärmemenge für die Heizung als auch die Warmwasserbereitung.

5. Technischer Aufbau der Trinkwassererwärmung

Eine Trinkwassererwärmung kann sowohl im Vorrangbetrieb als auch im Parallelbetrieb zur Raumheizung erfolgen. Bei Vorrangbetrieb wird der Wärmebedarf für die Trinkwassererwärmung zu 100% abgedeckt, die Leistung für die Raumheizung und ggf. raumlufttechnische Anlagen dafür zeitweise ganz oder teilweise reduziert. Ein Parallelbetrieb liegt vor, wenn sowohl der Wärmebedarf der Raumheizung und ggf. der raumlufttechnischen Anlagen als auch der Wärmebedarf der Trinkwassererwärmung gleichzeitig abgedeckt werden.

Die SWM empfehlen einen Parallelbetrieb für Raumheizung und Warmwasserbereitung.



5.1. Temperaturregelung

Für die Raumheizung wird die Vorlauftemperatur des Heizmediums geregelt. Als Führungsgröße sollte nicht die momentane, sondern eine gemittelte Außentemperatur dienen. Eine Vorgabe der gewünschten Kennlinie ist empfehlenswert.

Für die Trinkwassererwärmung ist die Warmwassertemperatur im Speicher auf einem konstanten Wert $\geq 60^{\circ}\text{C}$ zu halten. Die Erfordernisse für den sicheren Legionellenschutz sind einzuhalten (DVGW Arbeitsblatt W 551). Zur regelmäßigen Überprüfung der Trinkwarmwasserqualität sind geeignete Probenahmeventile zu installieren.

Sind mehrere Verbrauchergruppen mit unterschiedlichen Anforderungen an einen Wärmeübertrager angeschlossen, so müssen diese einzeln mit einer nachgeschalteten Regelung versehen werden.

5.2. Temperaturabsicherung

Bei Fußbodenheizung ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer einzubauen.

5.3. Volumenstrom

Die Umwälzpumpe je Regelkreis ist entsprechend den hydraulischen Belangen auszulegen. Der Einsatz von drehzahlgeregelten Pumpen ist gemäß Energieeinsparverordnung (GEG) erforderlich. Die Dimensionierung (Förderhöhe und Volumenstrom) muss in Absprache mit SWM erfolgen.

5.4. Druckabsicherung

Die Druckabsicherung der Sekundärseite des Wärmeübertragers hat nach DIN 4747 zu erfolgen (siehe Anhang 3).

Die Warmwasserseite einer Trinkwassererwärmung ist gemäß DIN 4753 bzw. DIN 1988 abzusichern.

5.5. Werkstoffe und Verbindungselemente

Die Auswahl der Werkstoffe für die heizwasserdurchflossenen Anlagenteile ist gemäß dem Stand der Technik vorzunehmen. Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bzgl. Druck, Temperatur und Heizwasserqualität geeignet sein.

Die Auswahl der Werkstoffe für die Trinkwassererwärmungsanlage ist gemäß DIN 4753 und DIN 1988 sowie den einschlägigen DVGW-Vorschriften vorzunehmen. Zur Vermeidung von Korrosionsschäden ist bei Mischinstallationen auf geeignete Werkstoffpaarungen zu achten.



Es sind grundsätzlich nur DVGW-zugelassene Produkte einzusetzen. Der Nachweis muss anhand eines Stempels auf dem Erzeugnis bzw. anhand eines Zeugnisses durch den Errichter der Anlage erbracht werden.

In den Trinkwassererwärmungsanlagen sind grundsätzlich prüffähige Rückflussverhinderer einzusetzen. Deren Montage hat so zu erfolgen, dass ein späterer Austausch ohne großen Aufwand möglich ist (i.d.R. zusätzliche Verschraubung).

5.6. Sonstiges

Die Energieeinsparverordnung, die Druckgeräterichtlinie und die Betriebssicherheitsverordnung sind zu beachten.

Die Inbetriebnahme der Hauszentrale ist mindestens drei Tage vor dem geplanten Termin schriftlich bei den SWM anzuzeigen. Die Inbetriebnahme der Hauszentrale darf nur in Anwesenheit des zuständigen Baubetreuers der SWM erfolgen.

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

5.7. Wärmeübertrager

Sekundärseitig sind die max. Druck- und Temperaturverhältnisse der Hausanlage maßgebend. Der Wärmeübertrager muss durch den Kunden durch den Einbau eines Magnetitabscheiders sekundärseitig geschützt werden.

6. Hausanlage

Die Hausanlage Raumheizung besteht aus dem Rohrleitungssystem ab Hauszentrale, den Heizflächen (ggf. Luftheizregistern) sowie den zugehörigen Absperr- und Regelarmaturen.

Die Hausanlage zur Trinkwarmwasserversorgung besteht aus den Kaltwasser-, Warmwasser- und Zirkulationsleitungen, sowie den Wasserentnahmestellen und den Sicherheitseinrichtungen.

Die Gestaltung der Hausanlage liegt in der Verantwortung des Anschlussnehmers bzw. Kunden und ist nicht Bestandteil dieser TAB-NW.

Der Kunde hat dennoch zu gewährleisten, dass die Hausanlage nach den anerkannten Regeln der Technik errichtet wird und dadurch keine negativen Rückwirkungen auf Anlagen der SWM entstehen können.



7. Kundeninformationssystem

SWM betreibt ein Kundeninformationssystem (KIS). Dieses bietet dem Kunden auf Wunsch die Möglichkeit, unter Nutzung eines Online-Tools, aktuelle Betriebszustände sowie Zählerstände der Wärmemengenzähler abzurufen. Die Zugangsbedingungen werden vertraglich festgelegt



Anhang 1: Informationen vom Kunden zum Objekt

SWM erstellt dem Kunden ein unverbindliches Angebot und benötigt dafür folgende Angaben bzw. Unterlagen:

1. Anlagen im Bestand:

- Vertragsleistung des Objektes bzw. derzeitige installierte Leistung Ihrer Kessel (Foto vom Typenschild)
- Wärmeverbrauch der letzten 3 Jahre (wenn vorhanden)
- derzeitige Versorgungssituation mit Baujahr der vorhandenen Wärmeversorgungsanlage
- Wohn- und Nutzfläche des Objektes
- Anzahl der Etagen (inkl. Keller und Dachgeschoss)
- Versorgungsumfang: nur Raumheizung oder Raumheizung und Warmwasser
- für Warmwasser: NL-Zahl oder Anzahl der Wohneinheiten bzw. Angaben zur derzeitigen Warmwassererzeugeranlage (Warmwasserspeichergröße; sehr gern als Foto)
- Kellergrundriss auf welchem der HAR ersichtlich ist
- genaue Anschrift des Gebäudeeigentümers
- Fotos von der Gesamtanlage
- Ansprechpartner mit Telefonnummer für eine evtl. Besichtigung vor Ort.

2. Anlagen Neubau

- benötigter Anschlusswert bzw. Heizlast des Objektes in kW
- Wohn- und Nutzfläche des Objektes
- Anzahl der Etagen (inkl. Keller und Dachgeschoss)
- Versorgungsumfang: nur Raumheizung oder Raumheizung und Warmwasser
- für Warmwasser: NL-Zahl
- Kellergrundriss auf welchem der HAR ersichtlich ist
- GEG-Nachweis Ihres Energieeffizienzberaters
- genaue Anschrift des Gebäudeeigentümers
- Ansprechpartner mit Telefonnummer für eine evtl. Besichtigung vor Ort.

Mit Hilfe dieser Angaben und Unterlagen erstellt SWM ein individuelles Angebot zum Nahwärmeanschluss und zur Nahwärmelieferung.

Anhang 2: Merkmale Membran-Sicherheitsventile

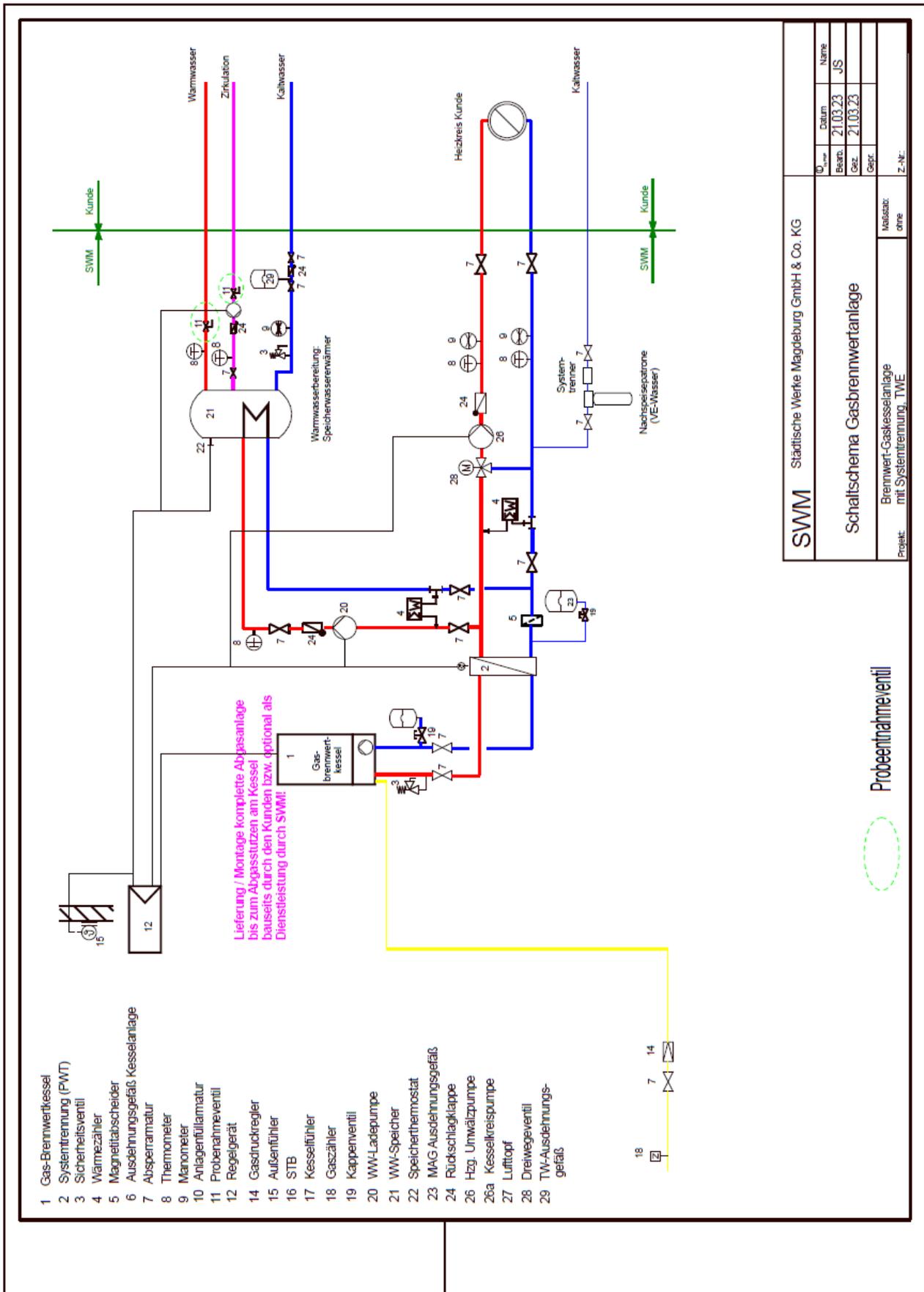
Auswahl von Membran-Sicherheitsventilen gegen Drucküberschreitung infolge Wasserausdehnung beim indirekten Anschluss

Membransicherheitsventil	Ausblasleitung für Wasser (l/h) = bei Nennwärmeleistung (kW)	< 100	< 350	< 900
Ansprechdruck $\geq 3,0$ bar	Nennweite DN	15	20	25
–	Anschlussgewinde Zuleitung (*)	G1/2	G3/4	G1
–	Anschlussgewinde Ausblasleitung (*)	G3/4	G1	G5/4
Zuleitung	Mindestdurchmesser d1 (DN)	15	20	25
Ausblasleitung	Mindestdurchmesser d2 (DN)	20	25	32

(*) nach DIN ISO 228-1



Anhang 3: Schaltschema



SWM	Städtische Werke Magdeburg GmbH & Co. KG	
	U...: Name	JS
Schaltschema Gasbrennwertanlage		
Projekt:	Brennwert-Gaskesselanlage mit Systemtrennung, TWE	Maßstab: ohne
U...: Datum	21.03.23	
U...: Bearb.	21.03.23	
U...: Gez.		
U...: Gepr.		
U...: Z.Nr.		



Servicetelefon:

Unser kostenloses Servicetelefon
0800 0 796 796 erreichen Sie von
montags bis freitags von 8.00 - 18.00 Uhr.

Notruf:

Für Sie rund um die Uhr besetzt:

Strom:	0391 587-2121
Gas:	0391 587-2424
Trinkwasser:	0391 587-2244
Wärme:	0391 587-2727
Abwasser:	0391 587-2244