Technische Anschlussbedingungen

Fernwärme (TAB-FW)
Gültig ab 1. Januar 2021

SWM
MAGDEBURG

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	**Allgemeines**	**4**
1.1	Geltungsbereich	4
1.2	Anschluss an die Fernwärmeversorgung	4
2.	**Wärmebedarf/Wärmeleistung**	**5**
2.1	Wärmebedarf	5
2.2	Wärmeleistung	5
3.	**Wärmeträger**	**5**
4.	**Hausanschluss**	**6**
4.1	Hausanschlussleitung	6
4.2	Hausanschlussraum	6
4.3	Hausstation	7
4.3.1	Übergabestation	8
4.3.2	Hauszentrale (Kompaktstation)	8
4.3.3	Messeinrichtung (Wärmemengenzähler Raumheizung und Trinkwassererwärmung	8
5.	**Technischer Aufbau der Hausstation**	**9**
5.1	Temperaturregelung	9
5.2	Temperaturabsicherung	10
5.3	Rücklauftemperaturbegrenzung	10
5.4	Volumenstrom	10
5.5	Druckabsicherung	11
5.6	Werkstoffe und Verbindungselemente	11
5.7	Sonstiges	11
5.8	Wärmeübertrager	12
6.	**Hausanlage**	**12**
7.	**Kundeninformationssystem**	**13**
Anhang 1:	Netzspezifische Parameter	14
Anhang 2:	Raum für Hausstation	16
Anhang 3:	Merkmale Membransicherheitsventile	17
Anhang 4:	Schaltschemata	18

1. Allgemeines

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

1.1 Geltungsbereich

Diese Technischen Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB-FW), einschließlich der dazugehörigen Anlagen (Datenblätter, Schaltschema), gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb neuer Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebenen Fernwärmenetze der Städtischen Werke Magdeburg GmbH & Co. KG (nachstehend SWM genannt) angeschlossen werden. Sie sind Bestandteil des zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Kunden und den SWM abgeschlossenen Anschluss- und Versorgungsvertrages. Sie gelten in der überarbeiteten Form mit Wirkung vom 01.01.2018. Für bereits in Betrieb befindliche Anlagen gilt diese Fassung der TAB nur bei wesentlichen Änderungen in den Grenzen des § 4 Abs. 3 AVBFernwärmeV. Änderungen und Ergänzungen der TAB-FW geben die SWM durch Veröffentlichung in geeigneter Weise bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Kunden und den SWM.

1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

Die Herstellung eines Anschlusses an ein Fernwärmenetz 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)
- Grundriss mit Kennzeichnung des Hausanschlussraumes
- Anschlusswert für Heizung, Trinkwassererwärmung und Lüftung
- Parameter der Hausanlage gemäß SWM-Datenblatt.

Das SWM Fernwärmenetz wird mit Heißwasser aus den Erzeugerstätten Müllheizkraftwerk Rothensee (MHKW), Reserveheizwerke Rothensee und Mitte sowie dem Biomasseheizkraftwerk (BMHKW) Ostelbien betrieben. Weiterhin existiert eine Reihe von nachgeschalteten Sekundärnetzen mit zentralen Umformstationen. Die netzspezifischen Parameter der wichtigsten Versorgungsbereiche können Anhang 1 entnommen werden.

Die Errichtung der Hausanschlussleitung, der Übergabestation bzw. der Kompaktstation erfolgt durch die SWM. 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-FW zu arbeiten und diese vollinhaltlich zu beachten. Das gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen an der Hausanlage oder an deren Anlagenteilen. Zweifel über Auslegung und Anwendung sowie Ausnahmen von der TAB-FW sind vor Beginn der Arbeiten mit der zuständigen Fachabteilung 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 hat nach den allgemein gültigen Verordnungen und Vorschriften zu erfolgen. Diese werden insbesondere anhand der EnEV, DIN 18599, DIN 4701, 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 -14°C (gemäß DIN 4701/Teil 2) angeboten. Es wird eine außentemperaturabhängige oder konstante Fahrweise realisiert. Aus der vorzuhaltenden Wärmeleistung wird in Abhängigkeit von der Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur gemäß Datenblatt an der Übergabestation der Fernheizwasser-Volumenstrom ermittelt und von den SWM begrenzt.

3. Wärmeträger

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient aufbereitetes Wasser. Der Wärmeträger entspricht den Anforderungen des AGFW-Arbeitsblattes FW 510. Das Fernheizwasser ist Eigentum der SWM und darf nicht verunreinigt oder der Anlage entnommen werden.

4. Hausanschluss

4.1 Hausanschlussleitung

Die Hausanschlussleitung verbindet das Verteilungsnetz mit der Übergabestation/Kompaktstation. Die technische Auslegung und Ausführung bestimmen die SWM. Die Leitungsführung bis zur Übergabestation/Kompaktstation ist zwischen dem Anschlussnehmer bzw. Kunden und den SWM abzustimmen. Die neu errichteten Hausanschlussleitungen sind Eigentum der SWM. Fernwärmeleitungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von 2 m Breite beidseitig nicht überbaut oder mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Ggf. erforderliche Hausanschlussleitungen in Gebäuden dürfen nicht zugemauert, verblendet oder verbaut werden und haben frei zugänglich zu sein.

4.2 Hausanschlussraum

In dem Hausanschlussraum sollten die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen eingebaut werden. Lage und Abmessungen sind mit den SWM rechtzeitig abzustimmen. Als Planungsgrundlage gilt DIN 18012.

Allgemeine Anforderungen
Der Raum muss verschließbar sein und sollte möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Hausanschlussleitung in das Gebäude liegen. Die Eingangstür muss sich in Fluchtrichtung öffnen lassen und sollte mit einem geschlossenen Türblatt versehen sein. Außerdem ist durch eine Türschwelle der Stationsraum 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 Landes-Bauordnungen sind einzuhalten.

Der Raum sollte nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen, gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet sein. Die einschlägigen Vorschriften über Wärme- und Schalldämmung sind einzuhalten.

Die Anordnung der Gesamtanlage muss den geltenden Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen. Die erforderliche Arbeitsfläche im Stationsraum soll die ordnungsgemäße Bedienung und Wartung der Anlage gewährleisten und ist jederzeit

sauber und freizuhalten. Betriebsanweisungen und Hinweisschilder sind an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

Zutritt
Der Stationsraum und die technischen Einrichtungen müssen jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der SWM und deren Beauftragte zugänglich sein (i. d. R. durch Schlüsselübergabe). Je nach örtlichen Gegebenheiten kann ein separater Zugang von außen erforderlich sein.

Technische Ausstattung (Strom, Wasser und Entwässerung)
Der Kunde stellt den Hausanschlussraum sowie die Anschlüsse für Trinkwasser und Strom den SWM kostenlos zur Verfügung. Die Stromart (Wechsel-/Drehstrom) und die Nennströme der Sicherungen sind mit den SWM abzustimmen.

Der Stationsraum ist mit einer ausreichenden Entwässerung und einer Kaltwasserzapfstelle zu versehen. Außerdem ist zur Befüllung der Hausanlage ein Systemtrenner erforderlich (DIN EN 1717).

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 Hausanschlussraum 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 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 grüngelb) zum Hauptpotentialausgleich muss vorhanden sein.

4.3 Hausstation

Die Hausstation besteht aus der Übergabestation und der Hauszentrale (Kompaktstation).
Die Hausstation ist im Versorgungsgebiet der SWM als indirekter Anschluss zu konzipieren.
Ein indirekter Anschluss liegt vor, wenn das Heizwasser der Hausanlage durch Wärmeübertrager vom Fernwärmenetz hydraulisch getrennt wird.

Für die Auslegung der Armaturen und Anlagenteile gelten die DIN 4747 und die entsprechenden AGFW-Arbeitsblätter. Druck- und/oder Temperaturabsicherungen in der Hausstation müssen gemäß DIN 4747 ausgeführt werden.
Es sind jeweils gültige Vorschriften über Schall- und Wärmedämmung sowie Brandschutz zu berücksichtigen. Potenzialausgleich und ggf. erforderliche Elektroinstallationen sind nach VDE 0100 auszuführen. Richtwerte für die notwendige Aufstellungsfläche der Übergabestation sind in Anhang 2 zusammengefasst.
In Abhängigkeit des Anschlusswertes und der Einbindung einer Trinkwassererwärmung ist das zutreffende Schaltschema (Anhang 4) für den Aufbau der Hausstation maßgebend. Die Anordnung der Anlagenteile ist in den Schaltschemata dargestellt. Die Anlagenteile müssen über die erforderliche CE-Kennzeichnung verfügen.

4.3.1 Übergabestation

Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der Hausanschlussleitung und der Hauszentrale. Die Übergabestation dient dazu, die Wärme vertragsgemäß, z. B. hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom, an die Hauszentrale zu übergeben (Übergabestelle).
Die Messeinrichtung zur Verbrauchserfassung ist in der Übergabestation integriert.
Durch die SWM erfolgt die Festlegung der Stationsbauteile unter Berücksichtigung der vorzuhaltenden Wärmeleistung, des max. Volumenstromes und der technischen Netzdaten, siehe Schaltschema Anhang 4.1.

4.3.2 Hauszentrale (Kompaktstation)

Die Hauszentrale dient der Anpassung der Wärmelieferung an die Hausanlage (hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom) sowie gegebenenfalls der Trinkwassererwärmung.
Die Hauszentrale für Raumheizung ist als Kompaktstation auszuführen.
Ist die Hauszentrale Eigentum der SWM (Nutzwärmekonzept), so wird die Übergabestation in die Kompaktstation integriert und als Einheit geliefert, siehe Anhang 4.2.

4.3.3 Messeinrichtung (Wärmemengenzähler Raumheizung und Trinkwassererwärmung)

Die SWM stellen 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 Hausstation

Nachfolgende Erläuterungen legen Mindestkriterien bzgl. der Errichtung und des Betriebes einer Fernwärmehausstation für Raumheizung, mit bzw. ohne Trinkwassererwärmung sowie ggf. raumlufttechnische (RLT-) Anlagen fest.
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 den Einsatz von Speicherladesystemen (siehe Schema Anhang 4.3) oder Speicher mit eingebauten Heizflächen (siehe Schema Anhang 4.4). Durchflusssysteme (z. B. Frischwasserstationen) können nach Rücksprache mit den SWM eingesetzt werden.

5.1 Temperaturregelung

Für die Raumheizung wird die Vorlauftemperatur des Heizmediums geregelt. Als Führungsgröße sollte nicht die momentane, sondern eine gemittelte Außentemperatur dienen.
Für die Trinkwasserwärmung ist die Warmwassertemperatur im Speicher auf einem konstanten Wert ≥ 60°C zu halten. Die Erfordernisse für den sicheren Legionellenschutz sind einzuhalten (DVGW 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. Eine Bedarfsaufschaltung auf das primärseitig angeordnete Stellgerät der Heizmitteltemperaturregelung wird empfohlen. Für primärseitig angeordnete Stellgeräte sind Durchgangsventile zu verwenden. Die Anordnung der Stellgeräte ist von den örtlichen Netzverhältnissen abhängig.
Verbindlich sind die dieser TAB-FW anhängenden Schaltschemata. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit den SWM zu nehmen. Für sekundärseitig angeordnete Stellgeräte können Durchgangs- oder Dreiwegeventile verwendet werden.

Zur Dimensionierung der Stellgeräte (primär und sekundär) sind der jeweilige max. erforderliche Volumenstrom und der am Einbauort zur Verfügung stehende Differenzdruck maßgebend. Dabei soll der Druckverlust des geöffneten Stellgerätes mindestens 50 % des jeweiligen min. Differenzdruckes betragen.
Für das primärseitige Stellgerät ist der min. Netz-Differenzdruck (Δpmin. = 0,2 bar) maßgebend. Schnell wirkende Stellgeräte sind nicht zulässig.
Die Stellantriebe (nach DIN 4747, mit Sicherheitsfunktion) müssen so bemessen sein, dass sie gegen den max. auftretenden Netz-Differenzdruck schließen können. Eine Temperaturabsicherung nach DIN 4747 ist erforderlich. Die Stellgeräte müssen eine Sicherheitsfunktion (Notstellfunktion) nach DIN 32730 aufweisen.

5.2 Temperaturabsicherung

Eine Temperaturabsicherung nach DIN 4747 ist erforderlich. Die Stellgeräte müssen eine Sicherheitsfunktion (Notstellfunktion) nach DIN 32730 aufweisen.
Bei Netzvorlauftemperaturen von über 120°C ist ein typgeprüfter Sicherheitstemperaturwächter vorzusehen. Der typgeprüfte Sicherheitstemperaturwächter betätigt die Sicherheitsfunktion des Stellgerätes. Die Sicherheitsfunktion wird auch bei Ausfall der Fremdenergie (Strom, Luft) ausgelöst. Bei Anlagen, deren primär zur Verfügung gestellter Heizwasservolumenstrom 1 m^3/h nicht überschreitet, kann auf den Sicherheitstemperaturwächter und die Sicherheitsfunktion verzichtet werden. In diesem Fall ist ein typgeprüfter Temperaturregler erforderlich. Bei Fußbodenheizung ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer einzubauen.

5.3 Rücklauftemperaturbegrenzung

Die im Datenblatt vertraglich vereinbarte Rücklauftemperatur darf sowohl im Heizungsbetrieb als auch im Betrieb der Trinkwasserbereitung nicht überschritten werden (vgl. Anhang 1).
Die Einhaltung der Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen. Von Seiten der SWM werden Rücklauftemperaturbegrenzer eingesetzt. Der Fühler zur Erfassung der Rücklauftemperatur ist im oder möglichst dicht am Wärmeübertrager anzuordnen, um Temperaturänderungen schnell zu erfassen.

5.4 Volumenstrom

In der Hauszentrale werden sowohl der Fernheizwasser- als auch der Heizmittel-Volumenstrom je Regelkreis der Hausanlage dem Bedarf angepasst.
Der Fernheizwasser-Volumenstrom ist abhängig von der erforderlichen Leistung des Anschlussobjektes und dem nutzbaren Wärmeinhalt des Fernheizwassers.
Bei der Trinkwassererwärmung mit Speicherladesystem ist der Ladevolumenstrom auf die Auslegungsleistung des Wärmeübertragers bei der niedrigsten Heizmitteltemperatur (Netz-

vorlauftemperatur Sommer) unter Berücksichtigung der Ladezeit einzustellen und zu begrenzen.
Die Umwälzpumpe je Regelkreis ist entsprechend den hydraulischen Belangen auszulegen. Der Einsatz von drehzahlgeregelten Pumpen ist gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) erforderlich.

5.5 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 Druckabsicherung

Die Auswahl der Werkstoffe für die Fernheizwasser durchflossenen Anlagenteile ist gemäß DIN 4747 vorzunehmen. Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen müssen für die Betriebsbedingungen bzgl. Druck, Temperatur und Fernheizwasserqualität geeignet sein.
Es sind nur geschweißte oder geflanschte Verbindungen zugelassen, Verschraubungen sind mit Ausnahme flachdichtender Ausführung nicht gestattet.

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. an Hand 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).

5.7 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 und die Errichter-Bescheinigung „Freigabe zur Inbetrieb-

nahme“ vorzulegen. Die Inbetriebnahme der Hauszentrale darf nur in Anwesenheit des zuständigen Baubetreuers der SWM erfolgen.

Nicht zugelassen sind:
- Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf weder primär- noch sekundärseitig,
- automatische Entlüftungen im Primärteil der Hauszentrale,
- Gummikompensatoren im Primärteil,
- Nachspeisevorrichtungen aus dem Primärnetz.

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.

5.8 Wärmeübertrager

Primärseitig müssen die Wärmeübertrager für die max. Drücke und Temperaturen des Fernwärmenetzes geeignet sein. Sekundärseitig sind die max. Druck- und Temperaturverhältnisse der Hausanlage maßgebend.
Die thermische Auslegung der Wärmeübertrager hat so zu erfolgen, dass die max. Wärmeleistung bei den vereinbarten Netztemperaturen erreicht wird. Im Auslegungsfall darf die Differenz zwischen der primärseitigen und der sekundärseitigen Rücklauftemperatur nicht mehr als 5K betragen.
Bei kombinierten Anlagen (Raumheizung, Trinkwassererwärmung, RLT-Anlagen) ist die Wärmeleistung aller Verbraucher bei der Dimensionierung des Wärmeübertragers anteilig zu berücksichtigen.

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 Zapfarmaturen und den Sicherheitseinrichtungen.
Die Gestaltung der Hausanlage liegt in der Verantwortung des Anschlussnehmers bzw. Kunden und ist nicht Bestandteil dieser TAB-FW. Der Kunde hat dennoch zu gewährleisten, dass die Hausanlage nach den anerkannten Regeln der Technik errichtet wird und dadurch keine negativen Rückwirkungen auf das Netz der SWM oder die Anlagen anderer Kunden entstehen können.

7. Kundeninformationssystem

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

Anhang 1: Netzspezifische Parameter

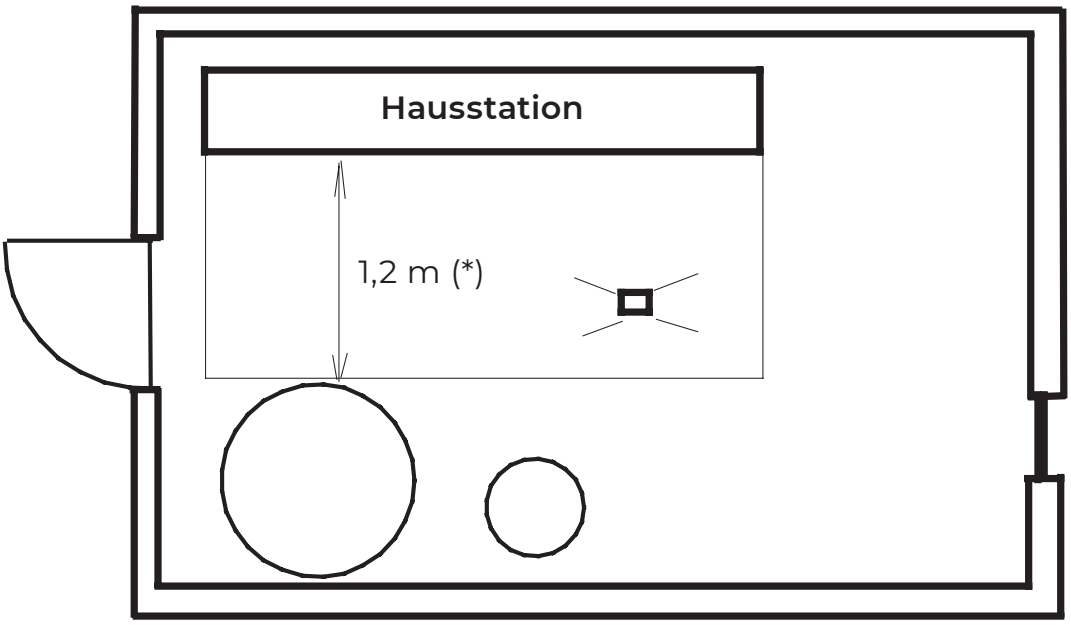
Fern-wärmenetz	Rothensee	Nord	Mitte
Vesorgungs-bereich	MD-Rothensee	MD-Nord Neustädter Feld, Neue Neustadt	Stadtzentrum (Universitätsplatz bis Hasselbachplatz)
Art des Netzes Druckstufe	Primärnetz PN 25	Primärnetz PN 25	Primärnetz PN 25
Vorlauf-temperatur Winter: T_{vmax} Sommer: T_{vmin}	130°C 90°C	128°C 88°C	126°C 88°C
Max. Rücklauf-temp., Winter und Sommer: T_{Rmax}	65°C	65°C	65°C
Differenzdruck: Δp_{min} Δp_{max}	0,5 bar 5,0 bar	0,5 bar 5,0 bar	0,5 bar 5,0 bar

In nachgeschalteten Netzen sind die FH-Stationen konstruktiv der jeweiligen Druckstufe und an die jeweiligen Temperaturen anzupassen.
Bezüglich der konkreten örtlichen Parameter ist Rücksprache mit dem Netzbetreiber zu halten!

Anhang 1: Netzspezifische Parameter

Süd	Olvenstedt I	Olvenstedt II	Ostelbien
Stadtzentrum (süd-östlich ab Has-selbachplatz)	MD-Olvenstedt (vor Wüst)	MD-Olvenstedt (hinter Wüst)	MD-Brückfeld, -Cracau und -Herrenkrug
Primärnetz PN 25	Primärnetz PN 25	Sekundärnetz PN 16	Primärnetz PN 25
124°C 88°C	128°C 88°C	90°C 70°C	85°C 80°C
65°C	65°C	60°C	60°C
0,5 bar 5,0 bar	0,5 bar 5,0 bar	0,3 bar 3,0 bar	0,3 bar 3,0 bar

Anhang 2: Raum für Hausstation



Warm-
wasser-
speicher

Ausdeh-
nungs-
gefäß

(*) Bedien- und
Arbeitsfläche
gem. DIN 18012

Leistung in kW	Raumlänge in m	Raumbreite in m	Raumhöhe in m
bis 100	3	2	2,2
bis 150	3,5	2,5	2,2
bis 250	4	3	2,2
bis 450	4,5	3,5	2,3
bis 650	5	4	2,3
bis 1.000	5,5	4	2,3
bis 1.250	6	4,5	2,4
bis 1.500	6,5	4,5	2,4

Anhang 3: Merkmale Membran-Sicherheitsventile

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

Membran-Sicherheitsventil	Ausblasleitung für Wasser (l/h) = bei Nennwärmeleistung (kW)	< 100	< 350	< 900
Ansprechdruck >= 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 4: Schaltschemata

lfd. Nr.	Legende TAB-FW Bezeichnung	Zusatzbemerkung
1	Einschweißkugelhahn mit Anschweißenden	
2	vorbereitete Einschweißfühlerhülse für Temperaturfühler	VL
3	Manometer Anzeigebereich bis 25 bar	
4	Einschweißschmutzfänger	
5	Einschweißmessstutzen f. Differenzdruckregler	
6	Einschweißmessstutzen f. Wärmemengenzähler	
7	Plattenwärmetauscher mit Flanschanschlüssen	
8	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Heizungsteil
9	Motorstellventil	Heizungsteil
10	Wärmemengenzähler/Passstück primärseitig	Heizungsteil
11	Entleerungshahn mit Anschweißenden	
12	Diff. Druck-/Vol.-Stromregler	
13	vorbereitete Einschweißfühlerhülse für Temperaturfühler	RL
14	Einschweißkugelhahn mit Anschweißenden	
15	Wärmemengenzähler/Passstück primärseitig	
16	Entleerungshahn mit Anschweißenden	TWE
17	Motorstellventil	TWE
18	Temperaturfühler mit Tauchhülse	TWE
19	Rohrbündelwärmeübertrager	TWE

Anhang 4: Schaltschemata

lfd. Nr.	Legende TAB-FW Bezeichnung	Zusatzbemerkung
20	Sicherheitsventil Heizungshauszentrale	
21	Maschinenthermometer Anzeigebereich bis 120°C	
22	Manometer Anzeigebereich bis 6 bar	
23	Sicherheitstemperaturwächter	
24	Temperaturfühler mit Tauchhülse	VL
25	Heizungsumwälzpumpe mit Isolierschale	
26	Einschweißkugelhahn mit Anschweißenden	
27	Verbraucher	
28	Schmutzfänger	
29	Entleerungshahn mit Anschweißenden	
30	Kappenventil	
31	Regelung	
32	Außentemperaturfühler	
33	Sicherheitstemperaturbegrenzer	
40	Einschweißkugelhahn mit Anschweißenden	Heizkreis 1
41	Motorstellventil mit Notstellfunktion	Heizkreis 1
42	Heizungsumwälzpumpe mit Isolierschale	Heizkreis 1
43	Rückflussverhinderer	Heizkreis 1
44	Maschinenthermometer Anzeigebereich bis 120°C	Heizkreis 1

Anhang 4: Schaltschemata

lfd. Nr.	Legende TAB-FW Bezeichnung	Zusatzbemerkung
45	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Heizkreis 1 VL
46	Einschweißkugelhahn mit Anschweißenden	Heizkreis 1
47	Verbraucher	Heizkreis 1 statisch
48	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Heizkreis 1 RL
49	Einschweißschmutzfänger	Heizkreis 1
60	Einschweißkugelhahn mit Anschweißenden	Heizkreis 2
61	Motorstellventil mit Notstellfunktion	Heizkreis 2
62	Sicherheitstemperaturbegrenzer	Heizkreis 2
63	Heizungsumwälzpumpe mit Isolierschale	Heizkreis 2
64	Rückflussverhinderer	Heizkreis 2
65	Maschinenthermometer Anzeigebereich bis 120°C	Heizkreis 2
66	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Heizkreis 2 VL
67	Einschweißkugelhahn mit Anschweißenden	Heizkreis 2
68	Verbraucher	Heizkreis 2 statisch
69	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Heizkreis 2 RL
70	Einschweißschmutzfänger	Heizkreis 2
100	Speicherwassererwärmer	
101	Speicherthermometer	
102	Entleerung Speicherwassererwärmer	

Anhang 4: Schaltschemata

lfd. Nr.	Legende TAB-FW Bezeichnung	Zusatzbemerkung
103	Sicherheitstemperaturbegrenzer	
104	Zeigerthermometer Anzeigebereich bis 100°C	Warmwasserleitung
105	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Warmwasserleitung
106	Absperrventil mit Probeentnahmeeinrichtung	Warmwasserleitung
107	Warmwasserleitung	
108	Temperaturfühler Speicher Regelung	
109	Absperrventil	Zirkulationsleitung
110	Rückflussverhinderer	Zirkulationsleitung
111	Zirkulationspumpe	
112	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Zirkulationsleitung
113	Absperrventil mit Probeentnahmeeinrichtung	Zirkulationsleitung
114	Zirkulationsleitung	
115	Entleerungshahn mit Anschweißenden	Kaltwasserleitung
116	Sicherheitsventil WWB	Kaltwasserleitung
117	Absperrventil	Kaltwasserleitung
118	Durchströmtes Ausdehnungsgefäß für WWB der Hauszentrale	
119	Rückflussverhinderer	Kaltwasserleitung
120	Manometer Anzeigebereich bis 10 bar	Kaltwasserleitung
121	Kaltwasserleitung	

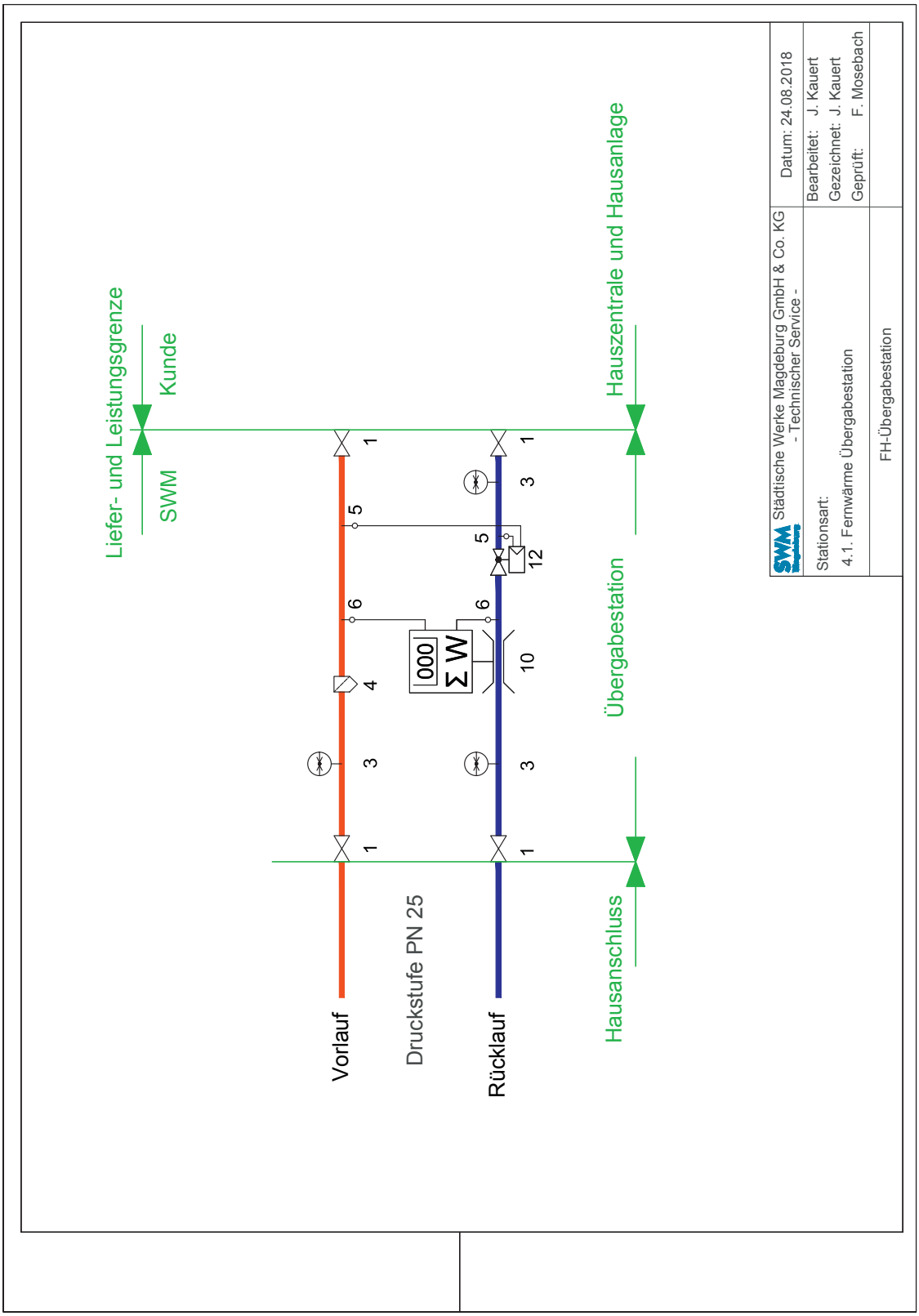
Anhang 4: Schaltschemata

lfd. Nr.	Legende TAB-FW Bezeichnung	Zusatzbemerkung
150	Sicherheitstemperaturbegrenzer	
151	Zeigerthermometer Anzeigebereich bis 100°C	Warmwasserleitung
152	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Warmwasserleitung
153	Manometer Anzeigebereich bis 10 bar	Warmwasserleitung
154	Warmwasserspeicher	
155	Speicherthermometer	
156	Temperaturfühler Speicher Regelung	
157	Entleerung Speicherwassererwärmer	
158	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Warmwasserleitung
159	Zeigerthermometer Anzeigebereich bis 100°C	Warmwasserleitung
160	Absperrventil mit Probeentnahmeeinrichtung	Warmwasserleitung
161	Warmwasserleitung	
162	Sicherheitsventil WWB	Kaltwasserleitung
163	Absperrventil	Kaltwasserleitung
165	Rückflussverhinderer	Kaltwasserleitung
166	Speicherladepumpe	
167	Durchströmtes Ausdehnungsgefäß für WWB der Hauszentrale	
168	Kaltwasserleitung	
169	Kappenventil	Zirkulationsleitung

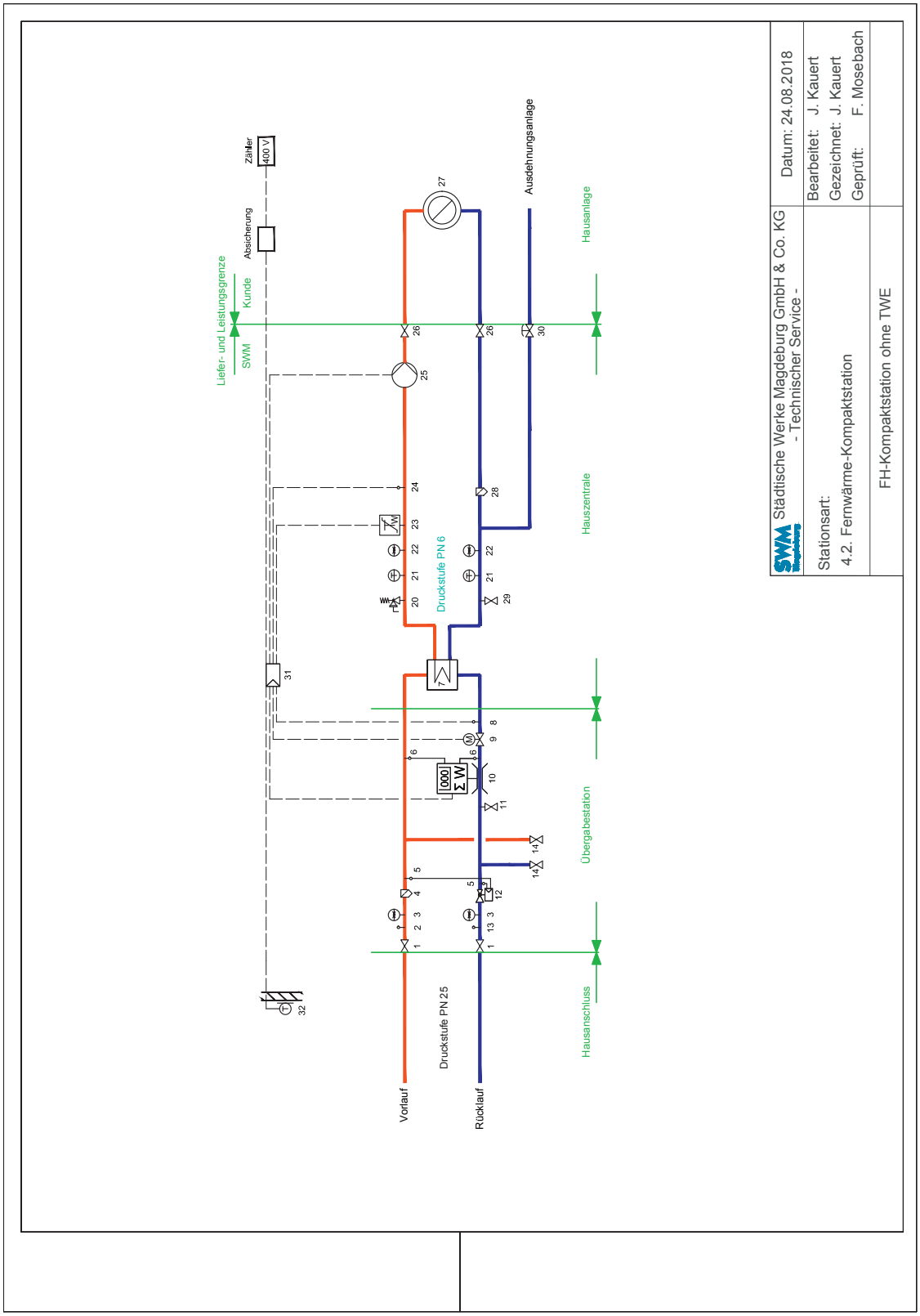
Anhang 4: Schaltschemata

lfd. Nr.	Legende TAB-FW Bezeichnung	Zusatzbemerkung
170	Rückflussverhinderer	Zirkulationsleitung
171	Zirkulationspumpe	
172	Zeigerthermometer Anzeigebereich bis 100°C	Zirkulationsleitung
173	Temperaturfühler mit Tauchhülse	Zirkulationsleitung
174	Absperrventil mit Probeentnahmeeinrichtung	Zirkulationsleitung
175	Zirkulationsleitung	

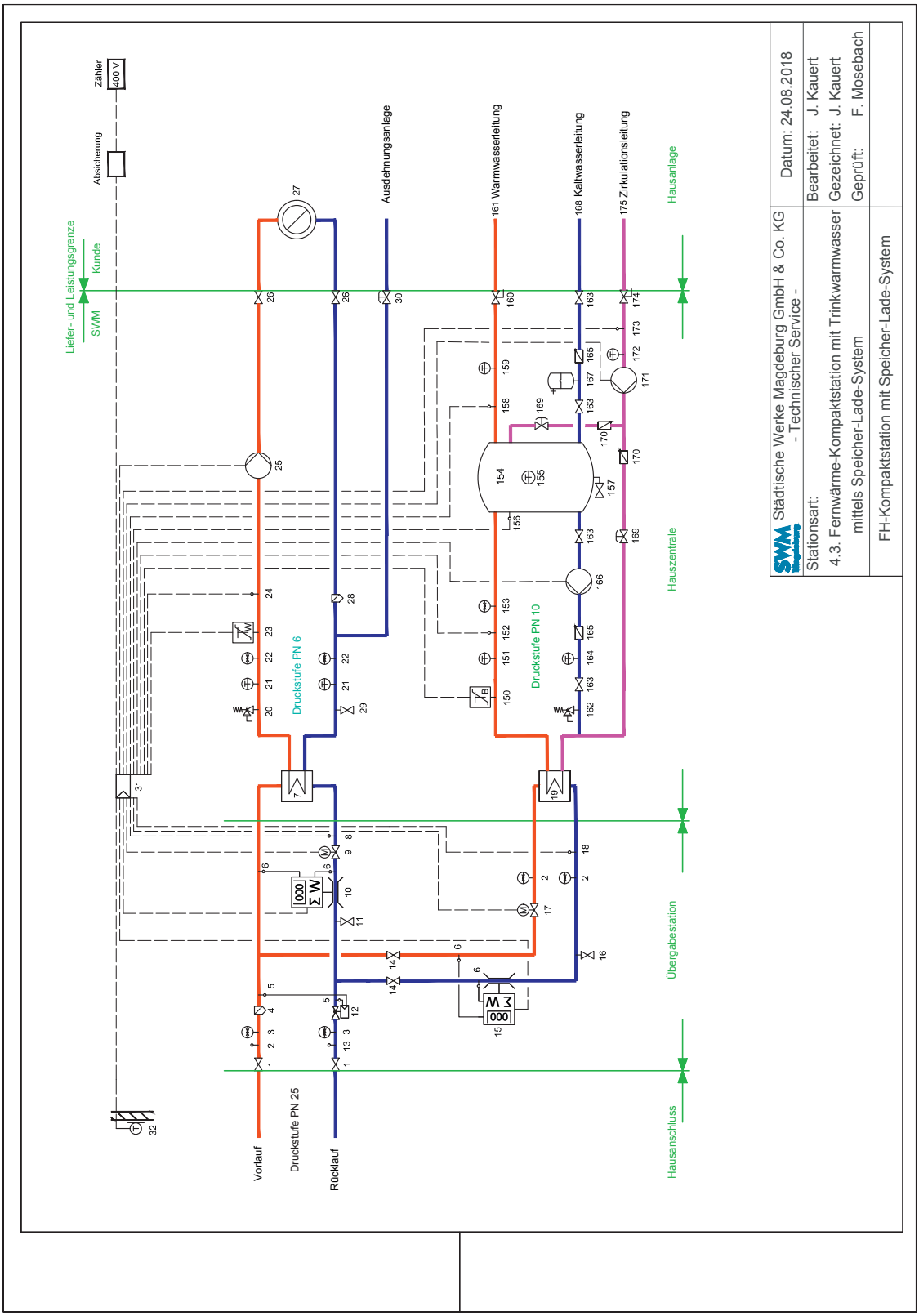
Anhang 4: Schaltschemata



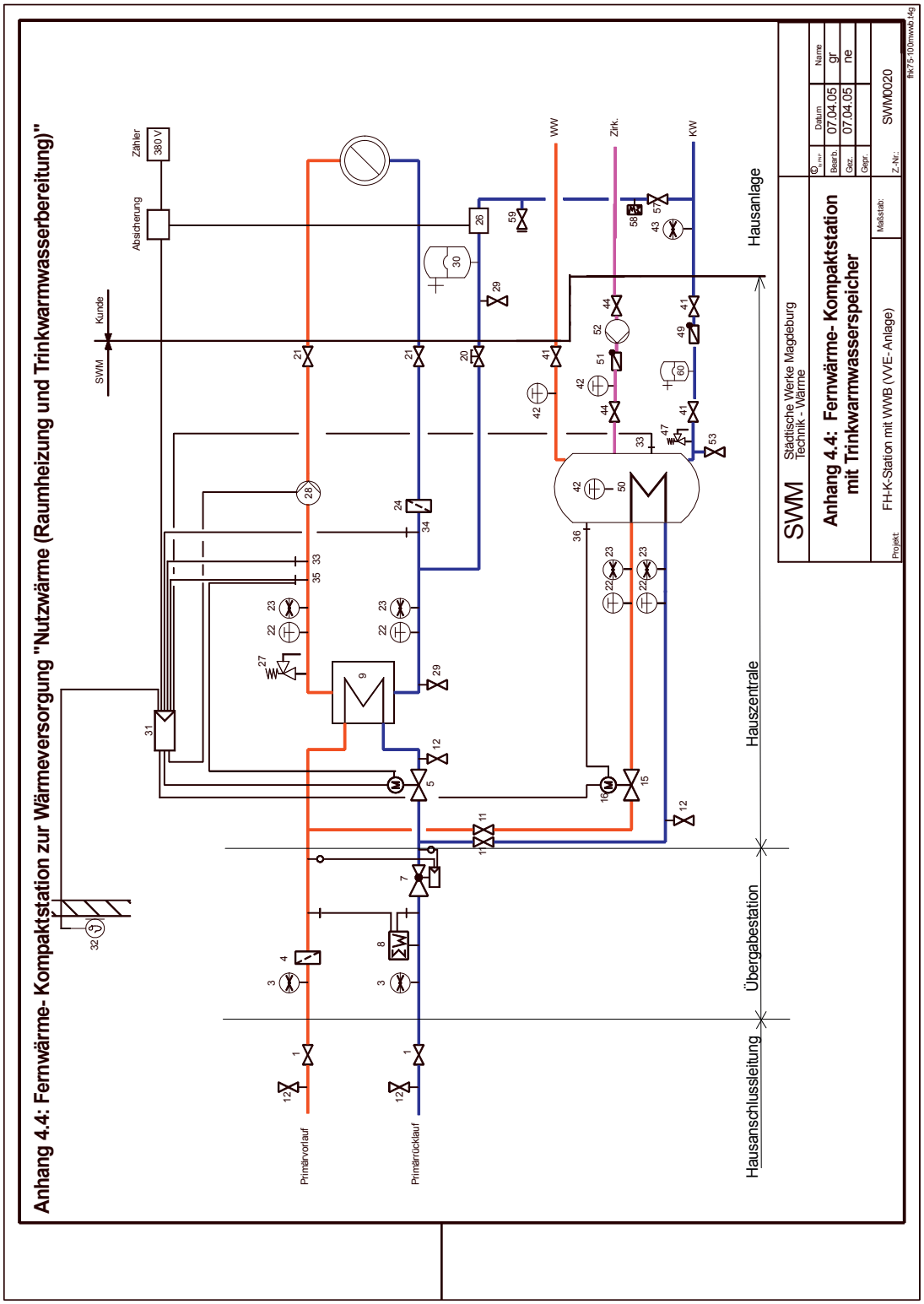
Anhang 4: Schaltschemata

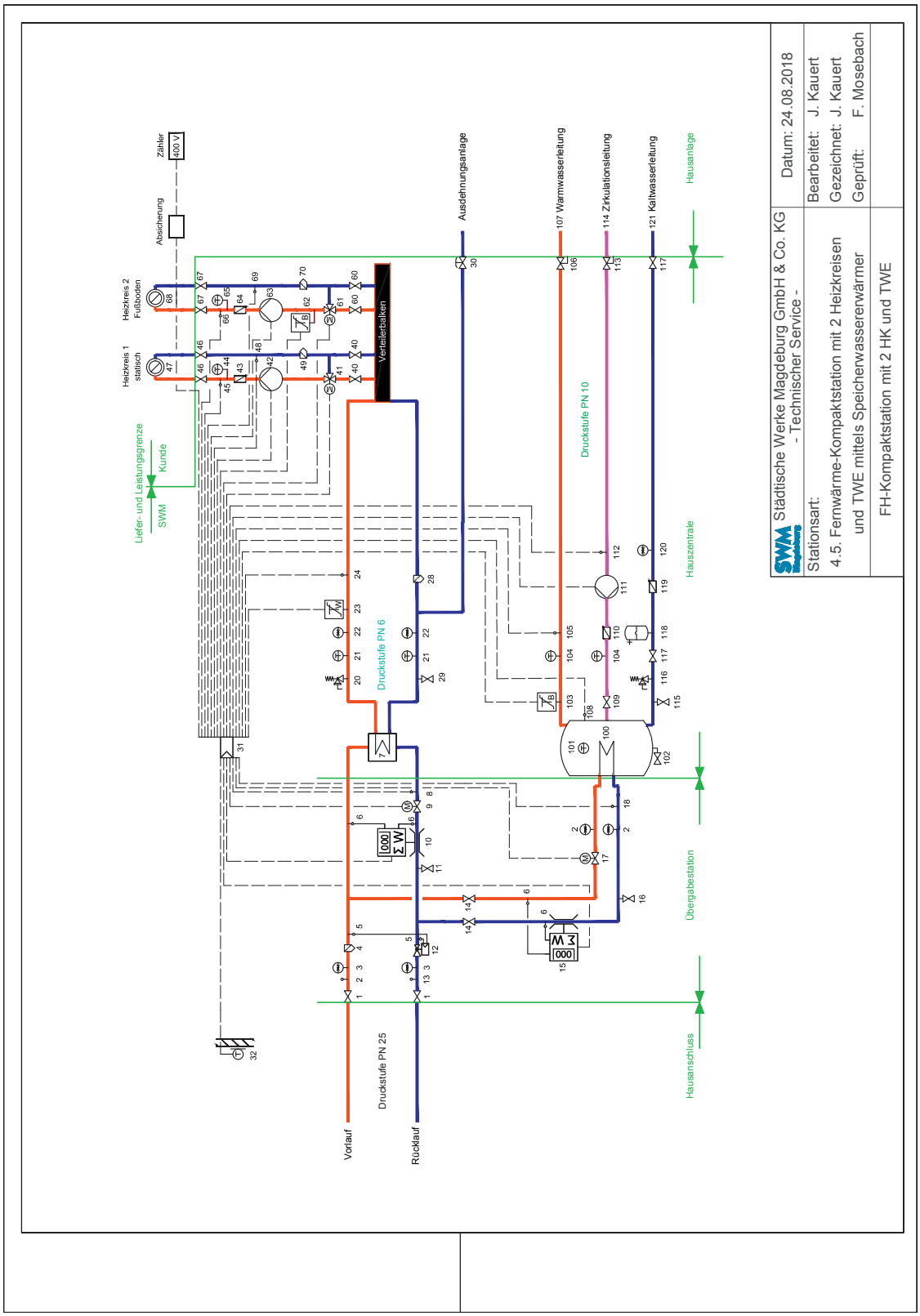


Anhang 4: Schaltschemata

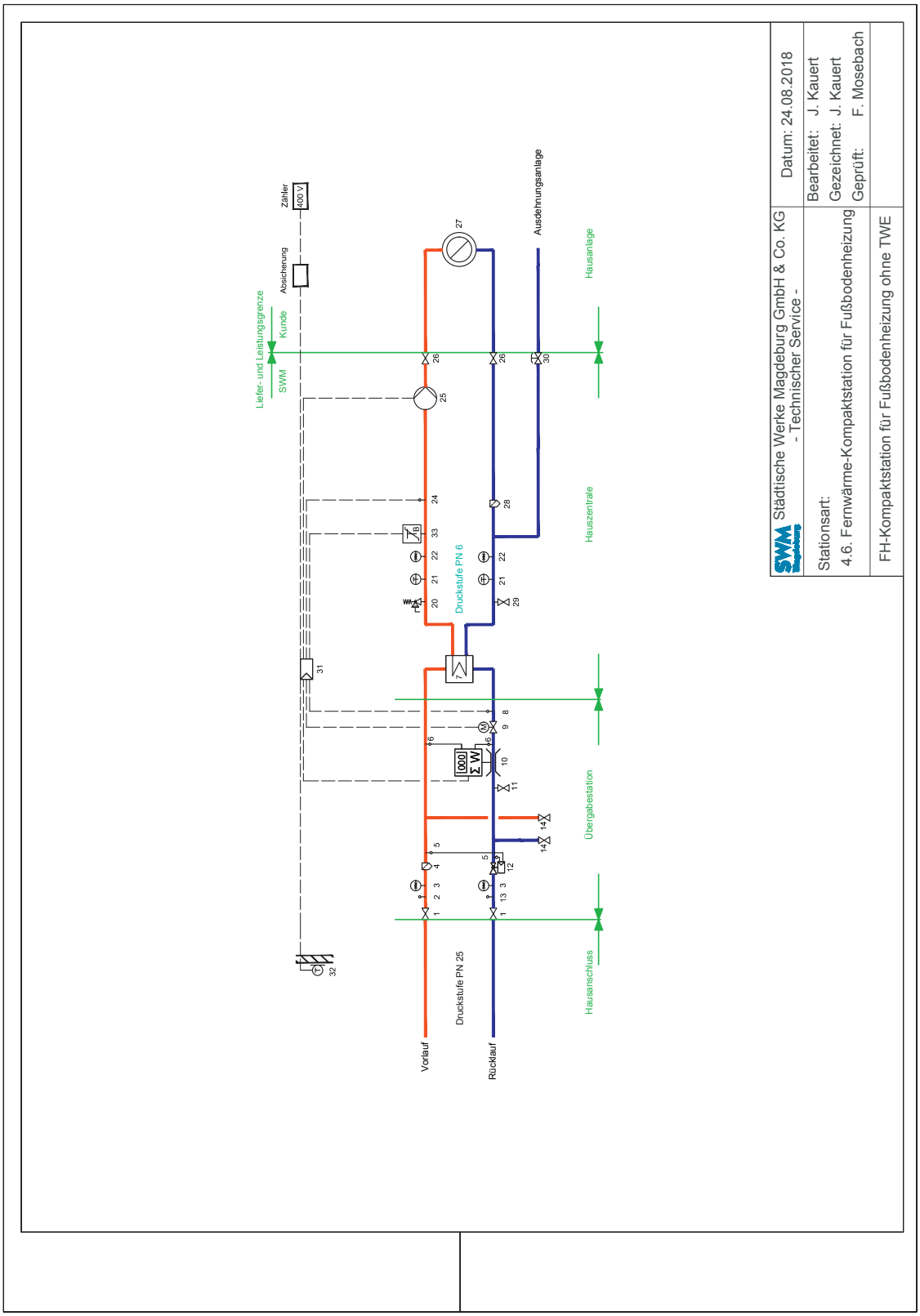


Anhang 4: Schaltschemata




Zähler
400 V
Absicherung
Heizkreis 2
Fußboden
Heizkreis 1
statisch
Liefer- und Leistungsgrenze
Kunde
SWM
Verteilerbalken
Ausdehnungsanlage
107 Warmwasserleitung
114 Zirkulationsleitung
121 Kaltwasserleitung
Hausanlage
Druckstufe PN 10
Druckstufe PN 6
Hauszentrale
Übergabestation
Hausanschluss
Druckstufe PN 25
Vorlauf
Rücklauf
Datum: 24.08.2018
Bearbeitet: J. Kauert
Gezeichnet: J. Kauert
Geprüft: F. Mosebach
Städtische Werke Magdeburg GmbH & Co. KG
- Technischer Service -
Stationsart:
4.5. Fernwärme-Kompaktstation mit 2 Heizkreisen
und TWE mittels Speicherwassererwärmer
FH-Kompaktstation mit 2 HK und TWE

Anhang 4: Schaltschemata



Wir kümmern uns drum.

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen Ihnen gern für ein persönliches Gespräch zur Verfügung. Unsere Ansprechpartner für Fernwärme sind Thomas Erdmann (Fachbereich Vertrieb und Handel) und Dr. Frank Mosebach (Fachbereich Netzbetrieb Gas-, Wasser- und Wärmeversorgung). Auch bei allen anderen Fragen zu Strom, Gas, Wasser, Abwasser und Energieberatung (nach Terminvereinbarung) sind wir gerne für Sie da. Unser Kundencenter finden Sie mitten in der City, Am Blauen Bock 1. Es ist Montag bis Freitag von 8 bis 18 Uhr geöffnet.

Ansprechpartner Fernwärme

Thomas Erdmann
Vertrieb und Handel

0391 587-2167
thomas.erdmann@sw-magdeburg.de

Dr. Frank Mosebach
Netzbetrieb Gas-, Wasser- und Wärmeversorgung
0391 587-2095
frank.mosebach@sw-magdeburg.de

Notruf

Für Sie rund um die Uhr besetzt:
unsere Entstörnummern

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

Von dir nach hier: Unsere Kontaktdaten

SWM Kundencenter
Am Blauen Bock 1
39104 Magdeburg

0800 0796 796
waerme@sw-magdeburg.de
www.sw-magdeburg.de

Stand: 12/2020