



Stadtwerke
Ludwigsburg-
Kornwestheim
GmbH

**Technische Anschlussbedingungen für die
Versorgung mit Fernwärme
Versorgungsgebiet SONNENBERG**

TAB -SO

**Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim GmbH
Gänsfußallee 23
71636 Ludwigsburg**

**Technische Anschlussbedingungen
Fernheizwerk „Sonnenberg“**

Stand: August 2015

**Anlage 3
Zum Wärmeliefervertrag**

Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemeines.....	3
1.1 Geltungsbereich.....	3
1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung.....	3
2. Wärmeheizlast.....	3
2.1 Wärmeheizlast für Raumheizung.....	3
2.2 Wärmeheizlast für Raumluft.....	3
2.3 Wärmeheizlast für Wassererwärmung.....	3
2.4 Sonstiger Wärmeheizlast.....	3
2.5 Wärmeheizlast Gesamt.....	4
3. Wärmeträger.....	4
3.1 Grenzwerte der Temperaturen und der Drücke für den Betrieb des Fernheiznetzes.....	4
3.2 Qualität des Wärmeträgers.....	4
4. Hausanschlussleitung.....	4
5. Hausanschlussraum.....	4
6. Übergabestation.....	5
7. Wassererwärmungsanlagen.....	7
8. Vom Kunden Einzureichende Unterlagen.....	7

Anlage:

1. Hydraulisches Fließbild Einfamilienhaus mit 1 Heizkreis statische Heizung.....	9
2. Hydraulisches Fließbild Einfamilienhaus mit 1 Heizkreis Fußbodenheizung.....	10
3. Hydraulisches Fließbild Einfamilienhaus mit 2 Heizkreisen statische Heizung.....	11
4. Hydraulisches Fließbild Einfamilienhaus mit 2 Heizkreisen Stat. und Fußbodenheizung.....	12
5. Hydraulisches Fließbild Mehrfamilienhaus mit 1 Heizkreis.....	13
6. Hydraulisches Fließbild Mehrfamilienhaus mit 2 Heizkreisen.....	14
7. Grundriss Schema Übergabestation Einfamilien Wohnhaus.....	15
8. Grundriss Schema Übergabestation Mehrfamilien Wohnhaus bis ca. 45 kW.....	16
9. Grundriss Schema Übergabestation Mehrfamilien Wohnhaus ab ca. 45 kW.....	17
10. Voraussetzungen Inbetriebnahme – Übergabestation	18

1. ALLGEMEINES

1.1 Geltungsbereich

- 1.1.1 Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an das Fernwärmenetz im Versorgungsgebiet Sonnenberg angeschlossen sind oder in der Zukunft angeschlossen werden. Sie sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und der SWLB GmbH abgeschlossenen Versorgungsvertrages.
- 1.1.2 Bei Anschluss der Kundenanlage an die Fernwärmeversorgung sind die Gesetze und Verordnungen sowie die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien zu beachten. Der Kunde ist verpflichtet, seine Anlagen entsprechend den Allgemeinen Versorgungsbedingungen zu errichten und zu unterhalten. Die SWLB behält sich das Recht vor, Anlagen, die den Anforderungen der TAB sowie den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen widersprechen, nicht in Betrieb zu nehmen bzw. vom Betrieb auszuschließen.
- 1.1.3 Änderungen und Ergänzungen der TAB gibt die SWLB gegenüber dem einzelnen Kunden oder in geeigneter Weise bekannt (z. B. im Internet unter www.swlb.de). Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und der SWLB.

1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

- 1.2.1 Der Antrag für einen Fernwärmeanschluss kann nur auf dem dafür vorgesehenen Vordruck der SWLB erfolgen. Dabei verpflichtet sich der Kunde, die nach Abschnitt 8 dieser TAB erforderlichen Angaben zu machen.
- 1.2.2 Im Interesse des Kunden soll die Ausführung der geplanten Kundenanlage vor Beginn der Installationsarbeiten mit der SWLB abgestimmt werden.
- 1.2.3 Die Inbetriebnahme bzw. Inbetriebsetzung der Kundenanlage darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der SWLB und des Heizungsinstallateurs erfolgen.

2 Wärmeheizlast

Die Wärmeheizlastberechnungen und die Ermittlung der Wärmeleistung sind auf Verlangen der SWLB vorzulegen.

2.1 Wärmeheizlast für Raumheizung

Die Berechnung erfolgt nach DIN EN 12831. In besonderen Fällen kann ein Ersatzverfahren angewandt werden.

2.2 Wärmeheizlast für Raumlufte

Die Wärmeheizlast für raumluftechnische Anlagen ist nach DIN Normen zu ermitteln.

2.3 Wärmeheizlast für Wassererwärmung

Die Wärmeheizlast für die Wassererwärmung in Wohngebäuden wird nach DIN Normen ermittelt. In besonderen Fällen kann ein Ersatzverfahren angewendet werden.

2.4 Sonstige Wärmeheizlast

Die Wärmeheizlast anderer Verbraucher und die Wärmeheizlastminderung durch Wärmerückgewinnung sind gesondert auszuweisen.

2.5 Wärmeheizlast Gesamt

Aus den Wärmeheizlastwerten der vorstehenden Punkte 2.1 bis 2.4 wird die vom Anschlussnehmer bzw. Kunden zu bestellende und von der SWLB vorzuhaltende Wärmeheizlast abgeleitet.

Die SWLB behält sich vor, den Fernheizwasservolumenstrom zu begrenzen auf einen aus der vorzuhaltenden Wärmeleistung und der Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf (Winter) zu ermittelnden Wert.

3. WÄRMETRÄGER

Als Wärmeträger dient aufbereitetes Wasser; es darf der Anlage nicht entnommen werden. Verunreinigungen aller Art durch den Kunden sind nicht zulässig.

3.1 Grenzwerte der Temperaturen und der Drücke für den Betrieb des Fernheiznetzes

Heizwassertemperaturen :

FernheizungsVorlauf	70 °C
FernheizungsRücklauf	40 °C (max.)

Der Überdruck des Heizwassers in den Fernwärmesystemen beträgt in der Regel 6 bar. Differenzdruck für die Kundenanlage wird vom Fernheizsystem nicht zur Verfügung gestellt. Maximale Betriebstemperatur 70 °C.

Es wird mit konstanter Vorlauftemperatur (Sommer und Winter) von 70 °C gefahren.

3.2 Qualität des Wärmeträgers

Für alle Anlagenteile ist zu beachten, dass das Heizwasser des Fernheizwerkes alkalisch reagiert; es ist nach der VDI und AGFW Richtlinien aufbereitet und kann eingefärbt sein. Danach sind Materialien wie Aluminium und dessen Legierungen sowie verzinkte Teile nicht geeignet und dürfen nicht verwendet werden. Ebenso ist die Beschaffenheit von Dichtungen, Verbindungen und Stopfbuchsen darauf abzustimmen.

4. HAUSANSCHLUSSLEITUNG

Der Kunde stimmt rechtzeitig die Trassenführung für die Rohrleitungen innerhalb von Gebäuden und die Abmessungen der Maueröffnungen für Rohrleitungen mit der SWLB ab. Die Rohrleitungen der SWLB dürfen weder unter Putz gelegt, noch einbetoniert oder eingemauert werden. Fernwärmeleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens nicht überbaut und mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden.

Bauwerke:	2,0 m
Kabel:	1,0 m
Bäume:	2,0 m
Sträucher:	1,0 m

Außen- und Innenwanddurchbrüche sind durch den Kunden herzustellen und nach der Rohrverlegung fachgerecht zu schließen.

5. HAUSANSCHLUSSRAUM

5.1 In dem Hausanschlussraum sollen die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen eingebaut werden. Lage und Abmessungen sind mit der SWLB rechtzeitig abzustimmen. Als Planungsgrundlage gilt die DIN 18012.

Die erforderliche Stellfläche für die Übergabestation inklusiv Speichertechnik beträgt für Einfamilienhäuser mindestens 2,7 x 2,5 m, bei Mehrfamilienhäuser bis 45 kW Heizleistung min. 3,5 x 2,7 m, Mehrfamilienhäuser ab 45 kW Heizleistung min. 5,0 x 2,7 m.

Die lichte Raumhöhe muss min. 2,4 m betragen. Sondergebäude sind mit der SWLB gesondert abzustimmen. Ein durchgängiger, ausreichend dimensionierter Einbringweg von min. 1,0 m Breite ist zu schaffen.

- 5.2 Der Raum muss verschließbar sein und möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Zuleitung liegen.
- 5.3 Die Zugänglichkeit für die SWLB und deren Beauftragte muss jederzeit ohne Schwierigkeiten möglich sein. Der Hausanschlussraum darf nicht zusätzlich anderweitig genutzt werden.
- 5.4 Die Eingangstür muss sich in Fluchrichtung öffnen und sollte mit einem geschlossenen Türblatt versehen sein.
- 5.5 Der Hausanschlussraum ist so anzuordnen, dass eventuell entstehende Geräusche von der Station sich nicht störend auf Schlaf- und Wohnräume auswirken können; ggf. sind besondere Schallschutzmaßnahmen vom Kunden auszuführen.

Die einschlägigen Vorschriften über Wärme- und Schalldämmung sind einzuhalten.

- 5.6 Eine ausreichende Be- und Entlüftung muss gewährleistet sein. Die Raumtemperatur sollte 30°C nicht überschreiten.

Ausreichende Beleuchtung sowie eine Feuchtraumsteckdose 230 V für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten sind notwendig. Elektrische Installationen sind nach VDE für Nassräume auszuführen.

- 5.7 Für die Regelung der Übergabestation sowie für die Umwälzpumpen und Mischventile ist ein 230 V Anschluss (3x2,5²) am Schaltschrank der Übergabestation bereit zu stellen. Die Stromkosten trägt der Kunde.
- 5.8 Der Raum muss mit einer Fußbodenentwässerung versehen sein. Eine Kaltwasserzapfstelle ist zu empfehlen.

Um zu verhindern, dass beim Entleeren der Anlage andere Kellerräume eventuell beschädigt werden, ist es notwendig, den Hausanschlussraum durch eine Türschwelle zu trennen.

- 5.9 Die der SWLB gehörenden Apparate und Leitungen innerhalb des Gebäudes sind, auch wenn keine Wärme entnommen wird, vom Kunden frostfrei zu halten. Der Kunde haftet für alle Schäden an den Einrichtungen der SWLB.
- 5.10 Die Anordnung der Gesamtanlage im Hausanschlussraum muss den berufsgenossenschaftlichen Regeln und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen.

6. ÜBERGABESTATION

Umfang der Übergabestation ist auf den Fließbildern in den Anlagen 1 bis 6 dargestellt. Die Liefergrenzen sind gleichzeitig auch Zuständigkeitsgrenzen. Die Übergabestation wird gemäß DIN 4747 von der SWLB errichtet. Platzbedarf entsprechend der Anlage 5-7.

- 6.1 Die Anlage für Raumwärme, Warmwasserbereitung und sonstige Wärmeverbraucher wird mit einem indirekten Anschluss ausgeführt.
- 6.2 In jeder Kundenanlage wird ein Wärmeüberträger (Wärmetauscher) installiert. Dadurch ist es möglich, sämtliche Warmwasser-Heizungssysteme mit Vorlauftemperaturen bis maximal siehe Punkt 3.1 einzusetzen.

Sekundärseitig (kundenseitig) darf die Heizungsanlage nur mit vollentsalztem (demineralisiertem) Wasser befüllt und betrieben werden.

6.3 Der Fernheizungsanschluss einschließlich aller Armaturen sowie die Primärseite des Wärmetauschers wird in der Druckstufe PN 10 und für eine maximale Betriebstemperatur von 70°C ausgeführt.

6.4 Die sicherheitstechnische Ausrüstung der Übergabestation erfolgt gemäß DIN 4747.

6.5 Die vertraglich vereinbarte maximale Rücklauftemperatur darf nicht überschritten werden.

Die Einhaltung der Rücklauftemperatur ist durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen.

Die SWLB behält sich vor, auf der Primärseite der Übergabestation zu Kontrollzwecken einen Rücklauftemperaturbegrenzer einzubauen.

6.6 An der Übergabestation und an den Speichern ist bauseitig ein Potentialausgleich entsprechend den anerkannten Regeln der Technik auszuführen und nachzuweisen.

6.7 Schall- und Wärmeschutz

6.7.1 Schallschutz

Leitungen und Pumpen müssen so installiert werden, dass unzulässige Schallübertragungen nicht auftreten können. Besondere Sorgfalt sollte dabei auf alle zu Wänden und Decken bestehenden Verbindungen gelegt werden. Bei der Dimensionierung der Rohrleitungen und Armaturen ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Geschwindigkeiten und damit verbundene Geräusche auftreten können.

6.7.2 Wärmeschutz

Die Wärmedämmung von Leitungen ist grundsätzlich getrennt durchzuführen. Die Ausführung regeln die einschlägigen DIN- und VDI-Richtlinien. Die Energieeinsparungsverordnung (EnEV) ist einzuhalten. Die Wärmedämmung muss mit einem widerstandsfähigen Außenschutzmantel gegen Beschädigung versehen werden. Der Dämmstoff darf auch im feuchten Zustand die Rohrleitungen nicht angreifen.

6.8 Ausführungshinweise für die Primärseite

6.8.1 Werkstoffe

Die Auswahl der Werkstoffe für die vom Fernheizwasser durchflossenen Anlagenteile erfolgt gemäß DIN 4747.

6.8.2 Rohrleitungen

Die Verbindung Hausanschluss – Übergabestation wird gemäß DIN 4747 ausgeführt.

6.8.3 Verbindungselemente, Dichtungen

Die zur Verwendung kommenden Verbindungselemente und Dichtungen sind für die Betriebsbedingungen bezüglich Druck, Temperatur und Fernheizwasserqualität geeignet. Es werden möglichst flachdichtende Verbindungen eingesetzt.

6.8.4 Armaturen

Die Gehäuse sämtlicher Armaturen sind aus geeigneten Werkstoffen mit ausreichenden Zähigkeitseigenschaften bei den gegebenen Betriebsverhältnissen hergestellt.

Absperrrichtungen sind gemäß DIN 4747 ausgeführt.

6.8.5 Wärmetauscher

Primärseitig wird der Wärmetauscher für den max. Druck und Temperaturen des Fernwärmenetzes ausgelegt.
Sekundärseitig sind die max. Druck- und Temperaturverhältnisse der Hausanlage maßgebend.

Die thermische Auslegung der Übergabestation garantiert, dass die max. Wärmeleistung bei den vereinbarten Netztemperaturen erreicht wird.
Die Heizflächen sind aus korrosionsbeständigem Werkstoff ausgeführt.

6.8.6 **Plombenverschlüsse**

Die Anlagen müssen zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser oder der unbefugten Ableitung von Wärmeenergie plombiert sein.

Plombierschlüsse der SWLB dürfen nur mit dessen Zustimmung geöffnet werden. Bei Gefahr dürfen Plomben sofort entfernt werden; in diesem Fall muss die SWLB unverzüglich verständigt werden.

Stellt der Kunde oder der Installateur fest, dass Plomben fehlen, so ist er verpflichtet, auch dies der SWLB unverzüglich mitzuteilen.

Haupt- und Sicherungsstempel (Marken und / oder Plomben) der Messgeräte dürfen nicht entfernt werden.

6.9 **Notanschluss**

Für einen externen Notanschluss mittels eines mobilen Heizgerätes, ist die Übergabestation mit je einem absperrbaren und plombierten Anschlussstutzen im Vor- und Rücklauf ausgeführt.

6.10 **Druckprobe und Inbetriebnahme**

Alle vom Heizmedium durchflossenen Anlagenteile sind entsprechend den maximalen Betriebsbedingungen ausgeführt und einer Druckprobe mit dem 1,3 -fachen maximalen Betriebsdruck unterzogen.

Die Inbetriebnahme darf nur in Anwesenheit eines Beauftragten der SWLB erfolgen.

7. **WASSERERWÄRMUNGSANLAGEN**

Bei Anschluss von Wassererwärmungsanlagen müssen die Gesetze und Verordnungen sowie die allgemein gültigen Vorschriften und Richtlinien erfüllt werden.

8. **VOM KUNDEN EINZUREICHENDE UNTERLAGEN**

Zur Genehmigung benötigen die SWLB vor Baubeginn folgende verbindliche Unterlagen bzw. Angaben:

8.1 **Antrag auf Herstellung eines Anschlusses an das Fernwärmenetz (Vordruck der SWLB) und verbindliche Angaben über Wärmeheizlast und Wärmeleistung.**

Ferner sind je Heizungsgruppe Angaben notwendig über:

8.1.1 Gebäudeheizlast nach DIN EN 12831 (neueste Fassung) einschließlich zugehöriger Berechnung und Baubeschreibung.

8.1.2 Wärmeheizlast für Raumluftechnik

8.1.3 Wärmeheizlast für Wassererwärmung

8.1.4 Sonstige Wärmeheizlast

8.1.5 Auslegung der Heizflächen mit Berechnung der Heizungs-Vorlauf-temperatur (Rücklauf-temperatur 40 °C).

	Stadtwerke Ludwigsburg- Kornwestheim GmbH	Technische Anschlussbedingungen für die Versorgung mit Fernwärme Versorgungsgebiet SONNENBERG	TAB -SO
--	--	--	---------

- 8.1.6 Heizungswasserinhalt der Heizflächen und Rohrleitungen.
- 8.1.7 Druckverlust der Heizflächen und Heizungsrohrleitungen (ungünstigster Strang).
- 8.1.8 Anforderungen an die Warmwasserbereitung nach DIN 4708 (NL-Zahl und Dauerleistung 10 min./45°C).
- 8.1.9 Druckverlust der Warmwasser- und Zirkulationsleitung (ungünstigster Strang).
- 8.1.10 Anmeldung zur Inbetriebnahme (Anlage 10).

Anmerkung:

Die SWLB behält sich vor, Nachweise über die einzelnen Berechnungen zu verlangen.

- 8.2 Hydraulisches Fließbild (Heizungsanlagenschema) entsprechend Anlage 1-4, einschließlich der erforderlichen Angaben gemäß 8.1.
- 8.3 Lageplan des Gebäudes mit geplantem Fernheizungs-Hausanschluss, Maßstab 1:500.
- 8.4 Kellergrundriss mit Haus-Höhenschnitt und Angabe über die Lage der Hauszentrale, Maßstab 1:100 oder größer.

Hydraulisches Fließbild
Gesamtanlage
Einfamilienhaus mit 1 HK

Typ A
YADO / GIRO 1I-1H-1DD

Bauherr: _____
Adresse: _____

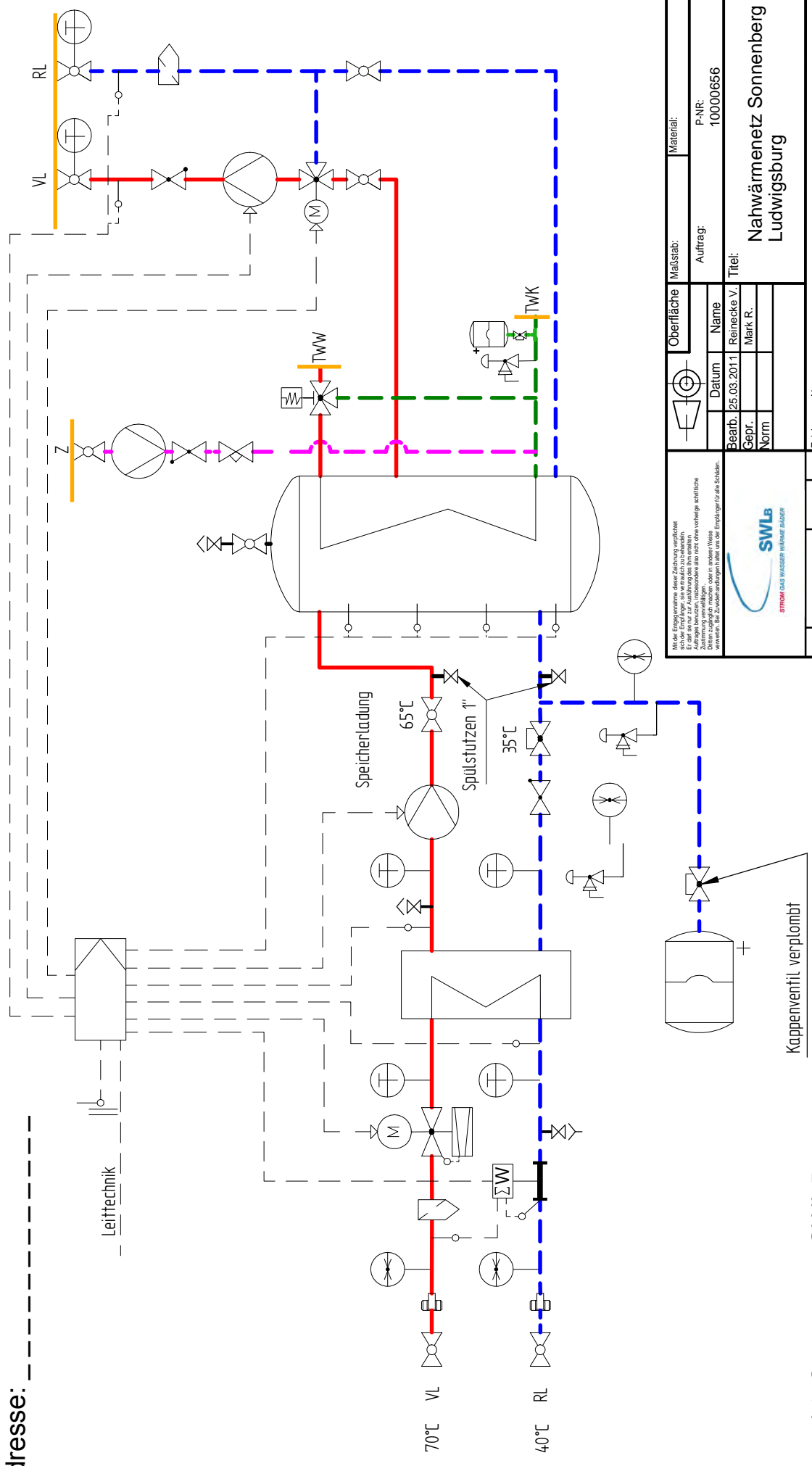
Anlage 1

YADO/GIRO
1I-1H
DDC-Regler

NL-Zahl	TW/W
Druckverlust, mWs	

Fehlende Angaben sind vom
Antragsteller zu ergänzen

Gruppe stat. Heizung	
Heizlast, kW	
Auslegung tr, °C	35
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWs	
Anlageninhalt, L	



<p>Mit der Entgegennahme dieser Zeichnung verpflichtet sich der Entwurfer, die Ausführung der Ausführung zu überwachen. Änderungen, insbesondere also nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Auftraggebers, sind nicht zulässig. Bei Änderungen hat der Auftraggeber die Verantwortung zu übernehmen. Bei Zuständigkeitsänderungen hat der Auftraggeber die Verantwortung zu übernehmen.</p>		<p>Oberfläche: </p>	
<p>SWLB STROM GAS WASSER WÄRMTE FLÜSSIG</p>		<p>Maßstab: </p>	
<p>Zeichnungs-Nr.: GIRO_1I-1H-1DD_10000656_EFH_Statiche_HZ</p>		<p>Auftrag: P-Nr.: 10000656</p>	
<p>Name: _____ Datum: _____</p>		<p>Material: _____</p>	
<p>Zust.: _____ Änderung: _____</p>		<p>Titel: Nahwärmnetz Sonnenberg Ludwigsburg</p>	
<p>Bl-Nr.: _____</p>		<p>Part-Staum.: A3</p>	

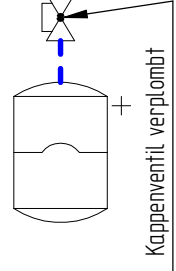
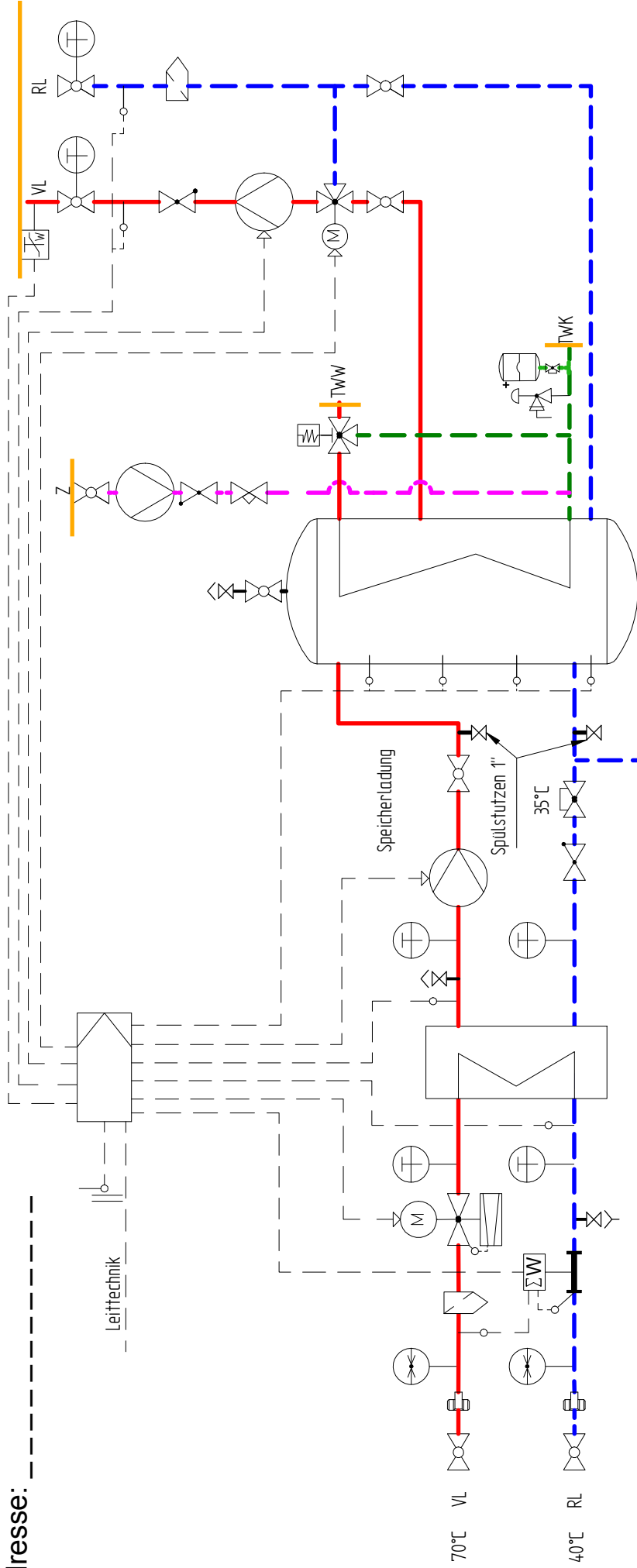
Hydraulisches Fließbild
Gesamtanlage
Einfamilienhaus mit 1 HK

Typ A
YADO / GIRO 1I-1H-100

Bauherr: _____
Adresse: _____

Anlage 2

YADO/GIRO
1I-1H
DDC-Regler



Liefergrenze SWLB

STW für FBH nur Lieferung
Montage Firma Kunzel vor Ort

Seite 10

Fehlende Angaben sind vom
Antragsteller zu ergänzen

TWw	
NL-Zahl	
Druckverlust, mWs	

Gruppe Fußbodenheizung	
Heizlast, kW	
Auslegung tr, °C	35
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWs	
Anlageninhalt, L	

<p>Mit der Entgegennahme dieser Zeichnung verpflichtet sich der Entwurfer, die Ausführung zu überwachen. Änderungen bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers. Die Ausführung ist insbesondere also nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Auftraggebers vorzunehmen. Bei Änderungen hat der Entwurfer die Verantwortung zu übernehmen.</p>		<p>Oberfläche</p>	
<p>SWLB STW das Wasser warmer fließen</p>		<p>Maßstab:</p>	
<p>Datum: 30.03.2011</p>		<p>Auftrag: P-Nr.: 10000656</p>	
<p>Gepr.: _____</p>		<p>Reihecke V. _____</p>	
<p>Norm: _____</p>		<p>Titel: Nahwärmenetz Sonnenberg Ludwigsburg</p>	
<p>Zust.: _____</p>		<p>Material: _____</p>	
<p>Änderung: _____</p>		<p>Zeichnungs-Nr.: GIRO_1I-1H-1DD_10000656_EFH_FBH</p>	
<p>Datum: _____</p>		<p>Bl-Nr.: _____</p>	
<p>Name: _____</p>		<p>A3</p>	

Hydraulisches Fließbild Gesamtanlage Einfamilienhaus mit 2 HK

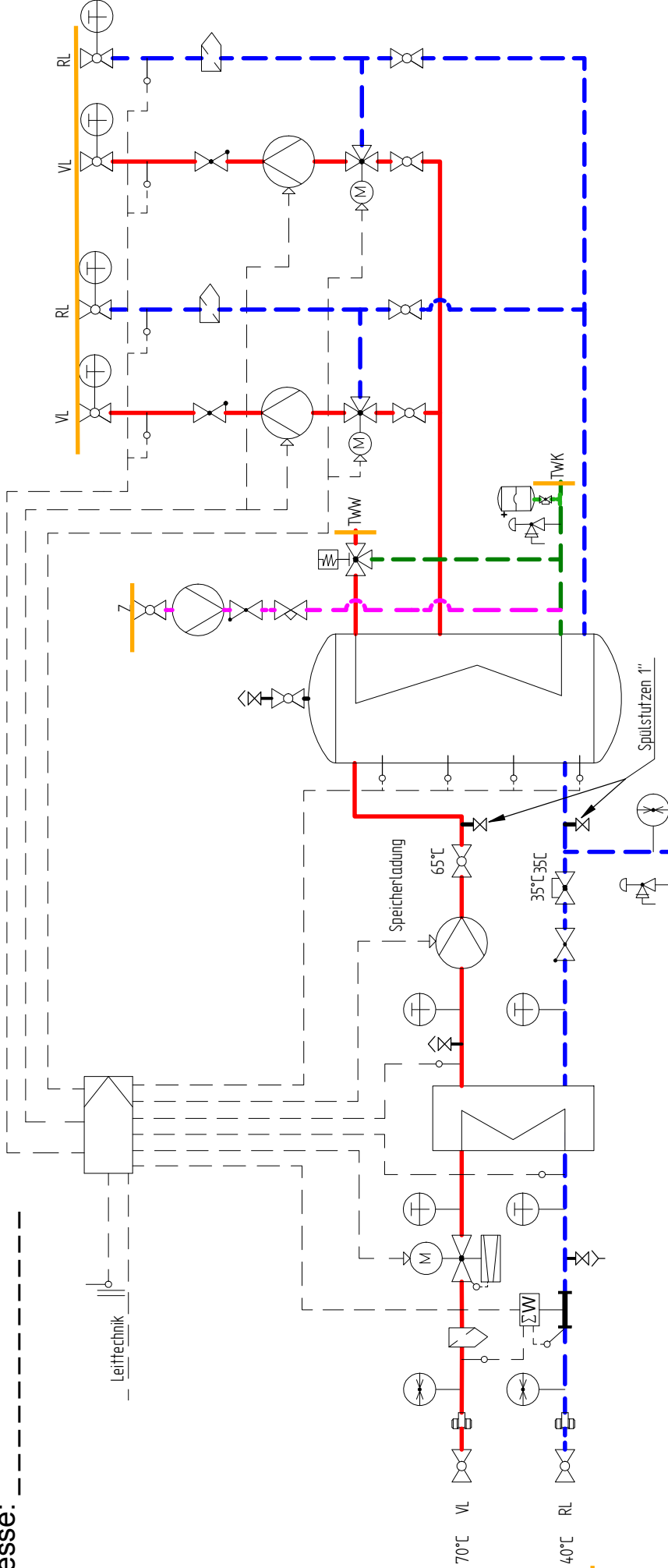
Typ B
YADO / GIRO 1I-2H-1DD

Bauherr: -----
Adresse: -----

Anlage 3

YADO/GIRO
1I-2H

DDC-Regler




TWW	
NL-Zahl	
Druckverlust, mWs	

Gruppe stat. Heizung	
Heizlast, kW	35
Auslegung tr, °C	
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWs	
Anlageninhalt, L	

Gruppe stat. Heizung	
Heizlast, kW	35
Auslegung tr, °C	
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWs	
Anlageninhalt, L	

Fehlende Angaben sind vom
Antragsteller zu ergänzen

<p>Mit der Entgegennahme dieser Zeichnung verpflichtet sich der Empfänger, die Ausführung der Anlage den Angaben hierin zu unterbreiten. Änderungen bedürfen insbesondere also nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Auftraggebers. Die hierin enthaltenen Angaben sind in anderer Weise anzuwenden. Bei Zustandsänderungen hat der Empfänger für alle Schäden zu haften.</p>	 <p>SWLB STRICH DAS MASSENWÄRMESPEICHERER</p>	<p>Oberfläche</p>	<p>Maßstab:</p>	<p>Material:</p>	
	<p>Datum</p>	<p>Name</p>	<p>Angebot:</p>	<p>P-Nr.:</p>	
	<p>Bearb. 25.03.2011</p>	<p>Reinecke V.</p>	<p>10000656</p>		
	<p>Gepr.</p>	<p>Mark R.</p>	<p>Titel:</p>		
<p>Zust.</p>	<p>Änderung</p>	<p>Name</p>	<p>Datum</p>	<p>Zeichnungs-Nr.:</p>	
				<p>GIRO_1I-2H-1DD_10000656_EFH_Statische HZ</p>	
				<p>Bl-Nr.:</p>	
				<p>A3</p>	
				<p>Nahwärmenetz Sonnenberg Ludwigsburg</p>	

Kappenventil verplombt

Hydraulisches Fließbild Gesamtanlage Einfamilienhaus mit 2 HK

Typ B
YADO / GIRO 1I-2H-1DD

Bauherr: _____
Adresse: _____

Anlage 4

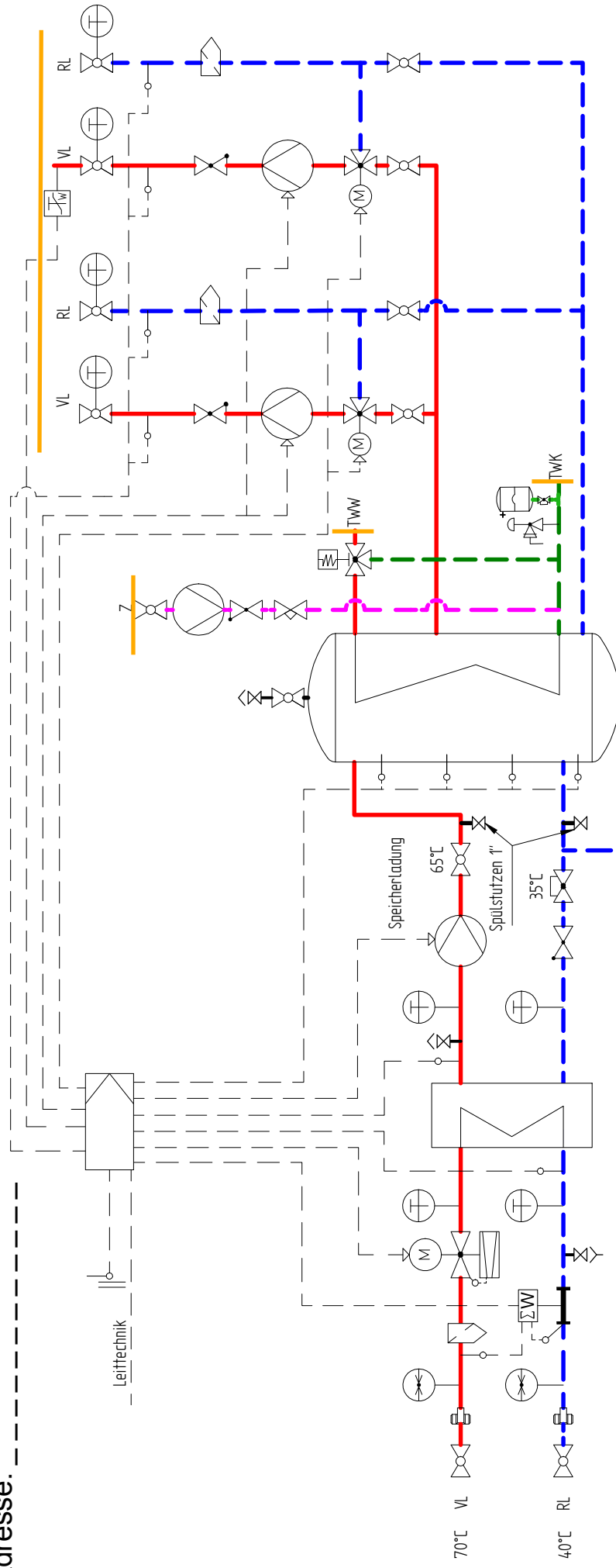
Feehlende Angaben sind vom
Antragsteller zu ergänzen

NL-Zahl	TWW
Druckverlust, mWS	

Gruppe stat. Heizung	
Heizlast, kW	
Auslegung tr, °C	35
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWS	
Anlageninhalt, L	

Gruppe Fußbodenheizung	
Heizlast, kW	
Auslegung tr, °C	35
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWS	
Anlageninhalt, L	

YADO/GIRO
1I-2H
DDC-Regler



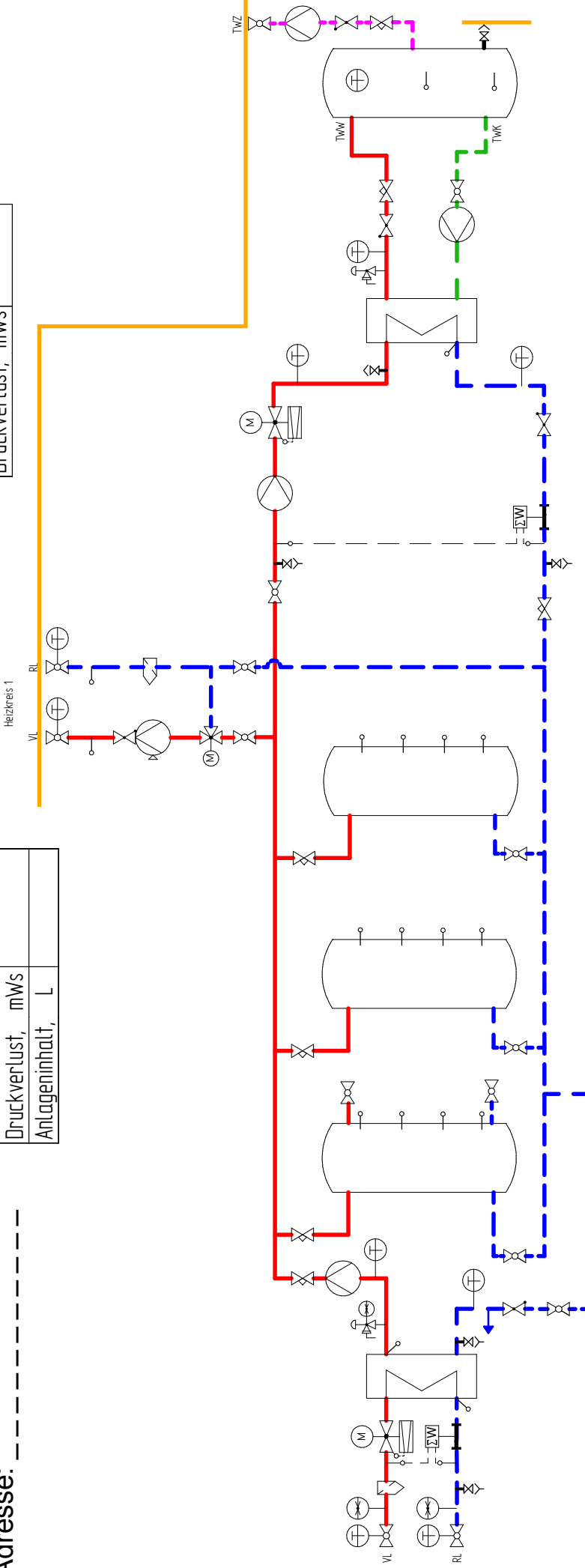
<p>Mit der Entgegennahme dieser Zeichnung verpflichtet sich der Entwurfer, die Ausführung der Anlage zu überwachen. Änderungen bedürfen insbesondere also nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Auftraggebers. Die hierin enthaltenen Angaben sind ohne Gewähr. Bei Zustandsänderungen hat der Auftraggeber die Änderungen zu veranlassen.</p>	<p>Oberfläche</p>	<p>Maßstab:</p>	<p>Material:</p>	
	<p>Datum</p>	<p>Name</p>	<p>Angebot:</p>	<p>P-Nr.: 10000656</p>
	<p>Bearb. 30.03.2011</p>	<p>Reinecke V.</p>	<p>Titel:</p>	<p>A3</p>
	<p>Gepr. Norm</p>	<p>Mark R.</p>	<p>Nahwärmenetz Sonnenberg Ludwigsburg</p>	<p>PartStaum.</p>
<p>Zust. Änderung</p>	<p>Datum</p>	<p>Name</p>	<p>Zeichnungs-Nr. GIRO_1I-2H-1DD_10000656_EFH_FBH</p>	
<p>SWLB sinnlos das wasser wasser fließen</p>	<p>Änderung</p>	<p>Datum</p>	<p>Name</p>	
<p>STW für FBH nur Lieferung Montage Firma Kunzel vor Ort</p>	<p>Änderung</p>	<p>Datum</p>	<p>Name</p>	
<p>Liefergrenze SWLB</p>	<p>Änderung</p>	<p>Datum</p>	<p>Name</p>	

YADO/CAD
MFH mit 1HK
WWB sekundär

Bauherr: -----
Adresse: -----

Heizkreis 1	
Heizlast, kW	
Auslegung tr, °C	35
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWs	
Anlageninhalt, L	

TWW	
NL-Zahl	
Druckverlust, mWs	



Liefergrenze SWLB

- Dreiwegventil
- Membran-Sicherheitsventil
- Wärmezählerpassstück
- Thermometer
- Manometer mit DSM
- Rückschlagventil

- Kugelhahn
- Volumenstromregler mit Motorstellantrieb
- Volumenstrombegrenzer
- Umwälzpumpe
- Rückschlagklappe
- Schmutzfänger

- Pufferspeicher
- Vorlauf
- Rücklauf
- TWW
- TWK
- TWZ

<p>Mit der Entgegennahme dieser Zeichnung verpflichtet sich der Empfänger, die Ausführung der Ausführung zu beibehalten. Änderungen sind nur durch schriftliche Anträge des Auftraggebers zulässig. Änderungen sind im Protokoll zu vermerken. Bei Zuständigkeitsänderungen sind die Empfänger für alle Stationen zu bezeichnen.</p>		<p>Oberfläche</p>	
		<p>Datum</p>	<p>Name</p>
<p>Gez.</p>	<p>27.01.2012</p>	<p>Reihecke V.</p>	<p>Reihecke V.</p>
<p>Gepr.</p>		<p>Mark R.</p>	<p>Mark R.</p>
<p>Norm</p>			
<p>SWLB STRICK GAST WÄRMEN NETZTECHNIK</p>		<p>Auftrag:</p>	<p>P.NR:</p>
		<p>110000656</p>	<p>110000656</p>
		<p>Mehrfamilienhaus</p>	<p>A3</p>
		<p>Variante SWL</p>	<p>Reif Datum:</p>
		<p>WWB sekundär</p>	
<p>Zust. Änderung</p>		<p>Datum</p>	<p>Name</p>
<p>110000656_MFH_1HK_WWB sekundär_SWL</p>		<p>Bl-Nr.</p>	

**YADO|CAD
MFH mit 2HK
WWB sekundär**

Bauherr: -----

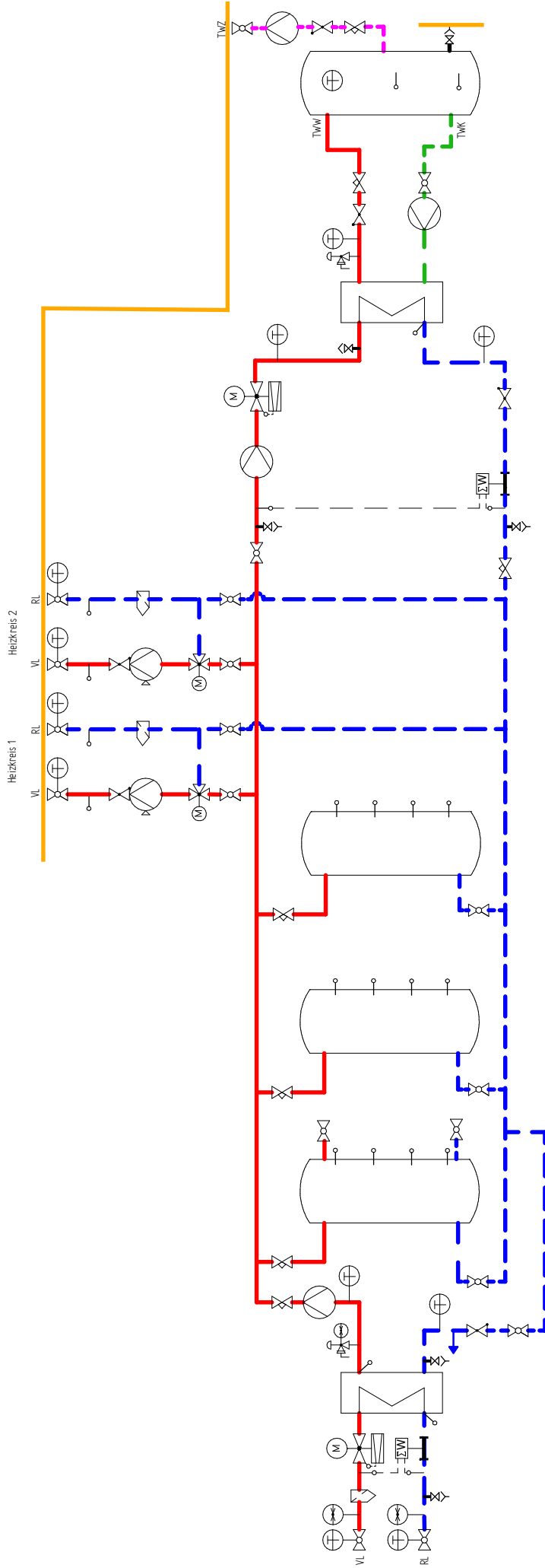
Adresse: -----

Heizkreis 1	
Heizlast, kW	
Auslegung tr, °C	35
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWs	
Anlageninhalt, L	

**Anlage 6
Seite 14**

Heizkreis 2	
Heizlast, kW	
Auslegung tr, °C	35
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWs	
Anlageninhalt, L	

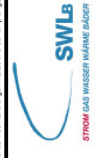
TWW	
NL-Zahl	
Druckverlust, mWs	



Liefergrenze SWLB

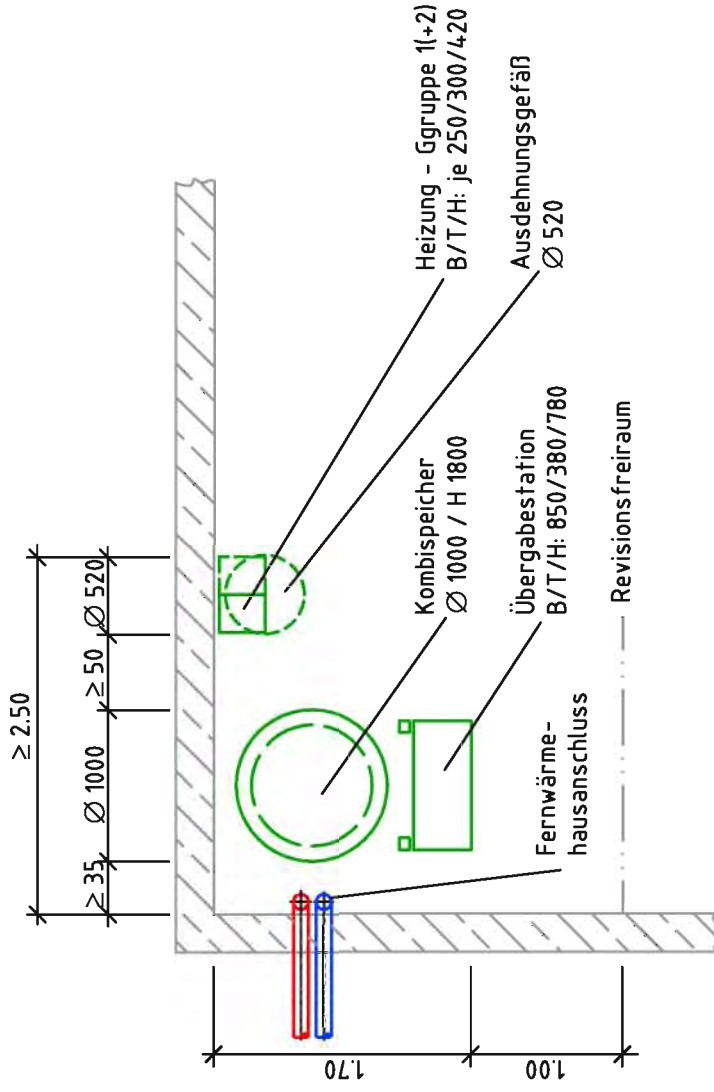
- | | | | |
|--|---------------------------|--|--|
| | Dreiwegventil | | Kugelhahn |
| | Membran-Sicherheitsventil | | Volumenstromregler mit Motorstellventil und Stellantrieb |
| | Wärmezähler | | Volumenstrombegrenzer |
| | Thermometer | | Umwälzpumpe |
| | Manometer mit DSM | | Rückschlagklappe |
| | Rückschlagventil | | Schmutzfänger |
- Pufferspeicher
- | | |
|--|----------|
| | Vorlauf |
| | Rücklauf |
| | TWW |
| | TWK |
| | TWZ |


Mit der Entgegennahme dieser Zeichnung verpflichtet sich der Empfänger, die Ausführung der Anlage den Angaben hierin, insbesondere also nach dem vorliegenden schriftlichen Auftrag, zu befolgen. Änderungen sind nur in schriftlicher Form zulässig. Die Zeichnung ist Eigentum der SWLB. Bei Änderungen sind die Änderungen zu bezeichnen.



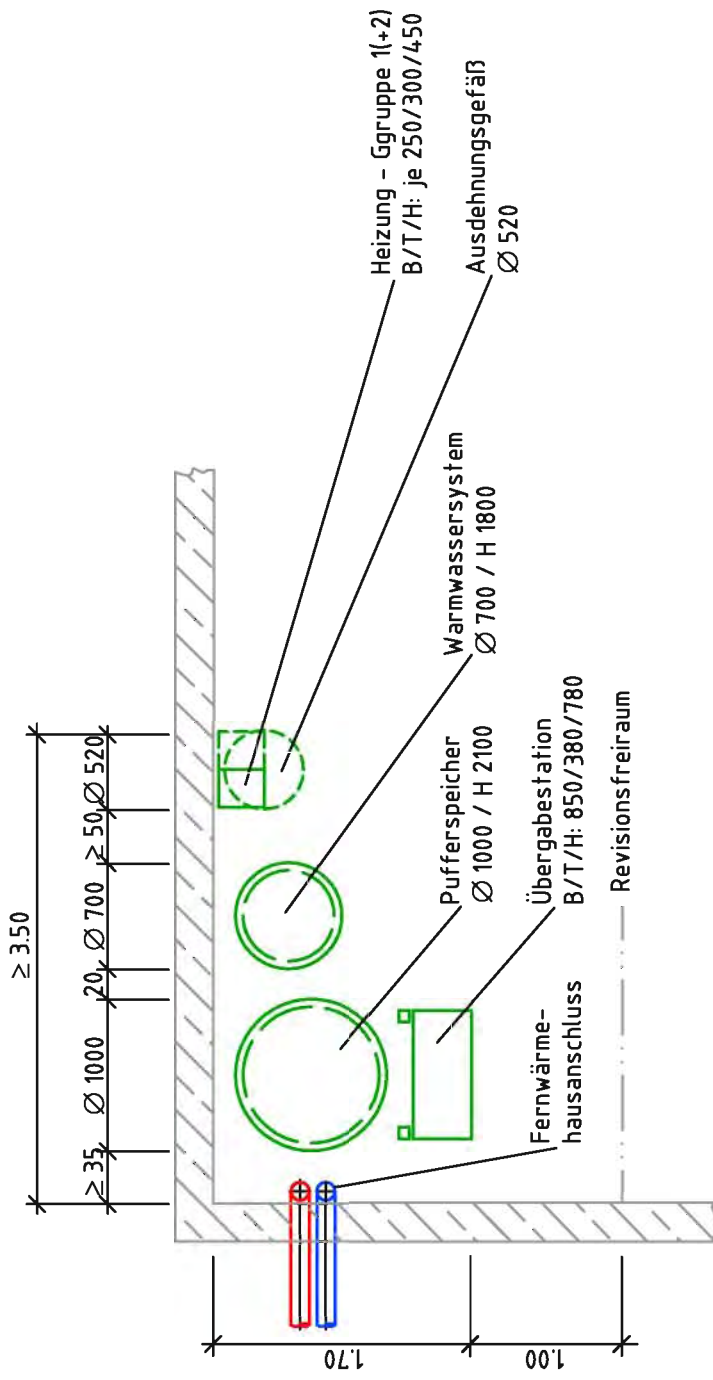
Oberfläche		Maßstab:		Material:	
	Datum	Name	Auftrag:	P.NR.	
	Gez.	Reihecke V.		110000656	
	Gepr.	Mark R.	Mehrfamilienhaus		
	Norm		Variante SWL		
			WWB sekundär		
	Zeichnungs-Nr.		Blatt-Nr.		
	110000656_MFH_2HK_WWB sekundär_SWL		A3		
	Zust.	Änderung	Bl-Nr.		
	Datum	Name	Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten		

Einfamilien Wohnhaus



 <p>SWLB STROM GAS WASSER WÄRME BÄDER</p>		Projekt Nr.: 09-495	
		Datum	Name
		09/2010	D. Schr.
Beauf.	09/2010	HE	
Exp.	09/2010	D. Schr.	
Bauvorhaben Nahwärmeversorgung Baugelbiet Sonnenberg Luthbürgung		Maßstab 1:50 A 4	
Bauherr Stadtwerke Luthbürgung-Kornesstein, Glänsfußallee 23, 71636 Luthbürgung		Änderung:	
Planinhalt Grundriss Schema Übergabestation		Plan Nr.:	

Mehrfamilien Wohnhaus bis ca. 45 kW



Projekt Nr.: 09-495		Name	
Bearb.:	09/2010	D. Schr.	
Bez.:	09/2010	HE	
Exp.:	09/2010	D. Schr.	
Mehrfach-Ferrath:		150 A 4	
Bauebene: Nahwärmeversorgung Baugelbiet Sonnenberg Luthjgburg			
Bauebene: Stahlwerke Luthjgburg-Kornestheim, Glasfußballan 23, 71636 Luthjgburg			
Architekt:			
Planinhalt: Grundriss Schema Übergabestation			





Voraussetzungen – Inbetriebnahme Übergabestation

1. Anlage (Füll- und Ergänzungswasser) ist in Anlehnung an die VDI 2035 – 1, Tabelle 2, mit Wasser durch den Bauherrn oder durch einen von ihm beauftragten Installateur zu befüllen.
2. Wird die Vorgabe nach Punkt 1 nicht eingehalten, erlischt die Gewährleistung für die eingebauten Armaturen wie z. B. Umwälzpumpen, Wärmetauscher etc. In diesem Fall trägt der Kunde in den nächsten 5 Jahren die Kosten für die Reparaturen und Geräte.
3. Zur Übergabe bzw. Inbetriebnahme durch die Stadtwerke **muss die Gesamtanlage entlüftet und Betriebsbereit sein.**
4. Vorverlegtes Kabel mit angeschlossenem Außentemperaturfühler und fest installierte Verteilerdose 230 V, separat abgesichert mit 16A, zur Spannungsversorgung der Übergabestation müssen durch den Kunden erstellt werden. Potentialausgleich muss ausgeführt werden (TAB).
5. Die verbindliche Fertigstellung der Anlage (Hausseite) zur Inbetriebnahme der Gesamtanlage ist den Stadtwerken per Fax oder Email mitzuteilen.
6. **Sind die Voraussetzungen bauseitig nicht oder Mangelhaft erfüllt, kann eine Inbetriebnahme ggf. verweigert werden. Die dadurch entstehenden Zusatzkosten (z.B. eine 2. Anfahrt) werden dem Bauherrn in Rechnung gestellt.**

Anmeldung der Inbetriebnahme unter:

Fax: 07141 / 910 - 2841

E-Mail: uwe.schlitter@swlb.de

Terminabstimmung unter:

Tel: 07141 / 910-2355

Ihre

Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim GmbH

Heizungsanlage (Adresse): _____

Hiermit melde ich die Haus-Heizungsanlage zur Inbetriebnahme. Die Punkte 1 bis 4 sind erfüllt und mit dem Punkt 6 bin ich einverstanden.

Ort, Datum

Bauherr oder Bevollmächtigter