



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

**Technische Anschlussbedingungen
Fernheizwerk „Sonnenberg“**

Stand: Januar 2012

**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

Der 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.

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

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.

	Erstellt: 2011		Aktueller Stand: 01/2012	5
--	----------------	--	--------------------------	----------

- 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.
Absperreinrichtungen sind gemäß DIN 4747 ausgeführt.
- 6.8.5 **Wärmetauscher**
Primärseitig wird der Wärmetauscher für den max. Druck und Temperaturen des Fernwärmenetzes ausgelegt.

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

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-Vorlauftemperatur (Rücklauftemperatur 40 °C).

8.1.6 Heizungswasserinhalt der Heizflächen und Rohrleitungen.

	Erstellt: 2011		Aktueller Stand: 01/2012	7
--	----------------	--	--------------------------	----------

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

- 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

Anlage 1

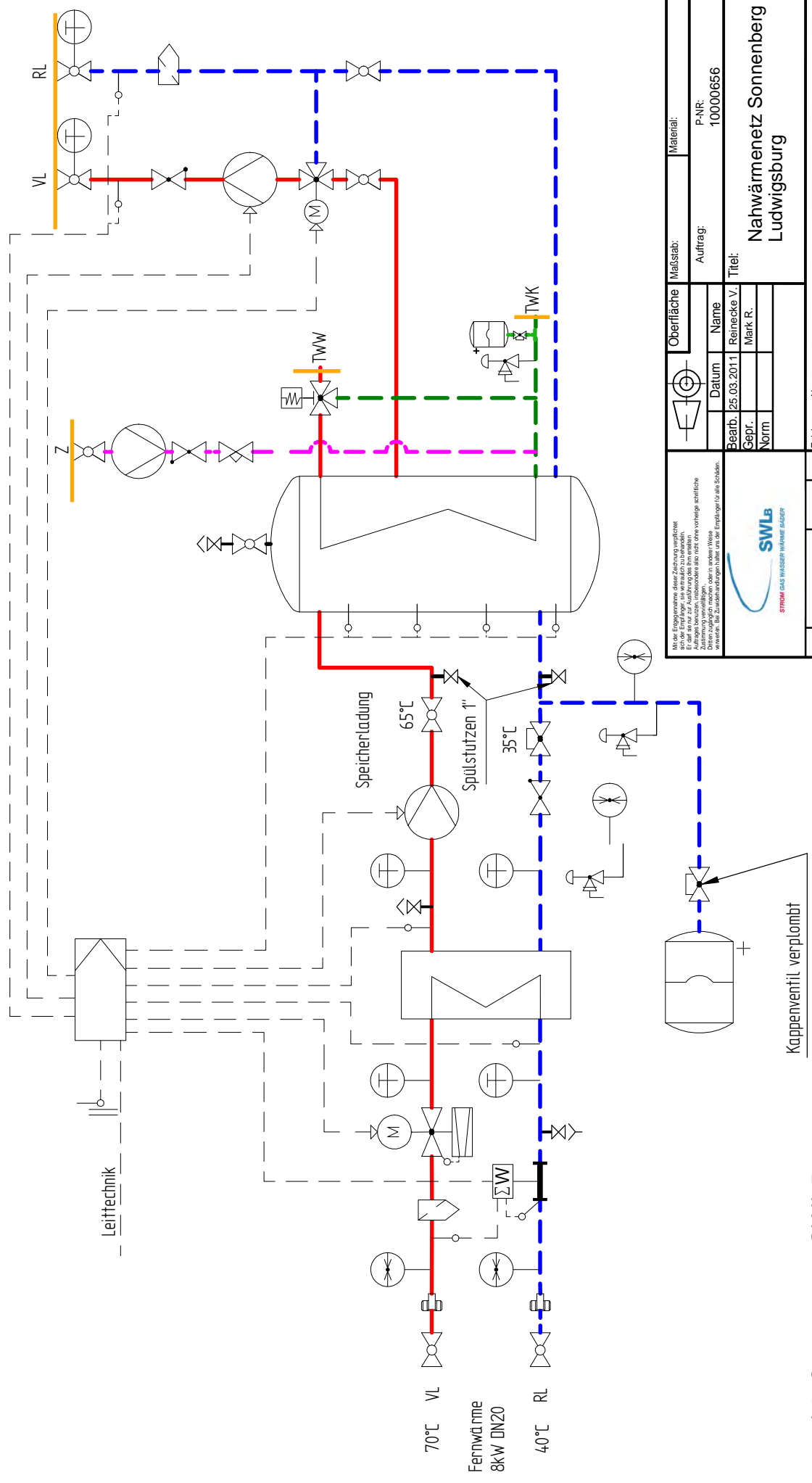
YADO/GIRO
1I-1H
DDC-Regler

Fehlende Angaben sind vom
Antragsteller zu ergänzen

Seite 9

TWw	
NL-Zahl	
Druckverlust, mWs	

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 solche, die nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Auftraggebers vorgenommen werden, sind dem Auftraggeber vorbehalten. Bei Zuständigkeitsänderungen hat der Entwurfer für alle Stationen zu sorgen.</p>		<p>Oberfläche</p>	
<p>SWLB STROM GAS WÄSSEN WÄRME LÜFTUNG</p>		<p>Maßstab:</p>	
<p>Zeichnungs-Nr. GIRO_1I-1H-1DD_10000656_EFH_Statiche_HZ</p>		<p>Auftrag: P-Nr.: 10000656</p>	
<p>Name</p>		<p>Material:</p>	
<p>Datum</p>		<p>Reinecke V.</p>	
<p>Gepr.</p>		<p>Mark R.</p>	
<p>Norm</p>		<p>Titel: Nahwärmeetz Sonnenberg Ludwigsburg</p>	
<p>Zust.</p>		<p>Bl-Nr.:</p>	
<p>Änderung</p>		<p>A3</p>	

— Liefergrenze SWLB

Hydraulisches Fließbild
Gesamtanlage
Einfamilienhaus mit 1 HK

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

Anlage 2

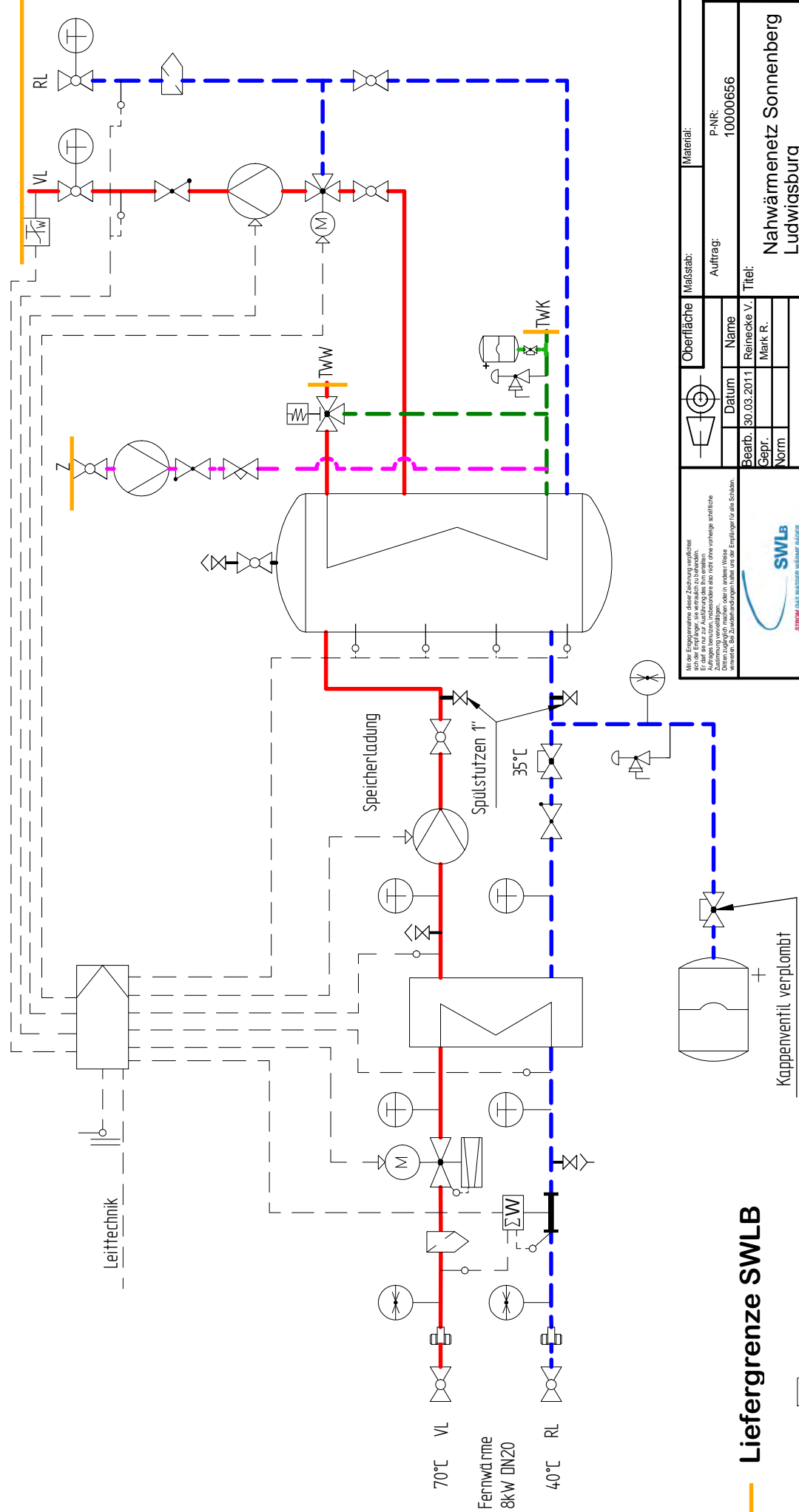
YADO/GIRO
1I-1H
DDC-Regler

TWw	
NL-Zahl	
Druckverlust, mWs	

Fehlende Angaben sind vom
Antragsteller zu ergänzen

Seite 10

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



— Liefergrenze SWLB

STW für FBH nur Lieferung
Montage Firma Kunzel vor Ort

<p>Mit der Entgegennahme dieser Zeichnung verpflichtet sich der Empfänger, die Ausführung der Anlage den Angaben hierin, insbesondere also nach ohne vorherige schriftliche Erlaubnis, zu befolgen. Änderungen sind nur in schriftlicher Form zulässig. Bei Änderungen hat der Empfänger die Verantwortung zu übernehmen.</p>	
<p>SWLB STW - das Wasser-Wärme-Maß</p>	
<p>Zeichnungs-Nr.: GIRO_1I-1H-1DD_10000656_EFH_FBH</p>	
<p>Name: _____ Datum: _____</p>	
<p>Zust.: _____ Änderung: _____</p>	
<p>Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten</p>	
<p>Bl-Nr.: _____</p>	
<p>Material: _____</p>	
<p>P-Nr.: 10000656</p>	
<p>Auftrag: _____</p>	
<p>Titel: Nahwärmenetz Sonnenberg Ludwigsburg</p>	
<p>A3</p>	

<p>Oberfläche</p>	
Datum	Name
Bearb. 30.03.2011	Reinecke V.
Gepr.	Mark R.
Norm	

<p>Maßstab:</p>	
<p>Auftrag:</p>	

Hydraulisches Fließbild Gesamtanlage Einfamilienhaus mit 2 HK

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

Anlage 4

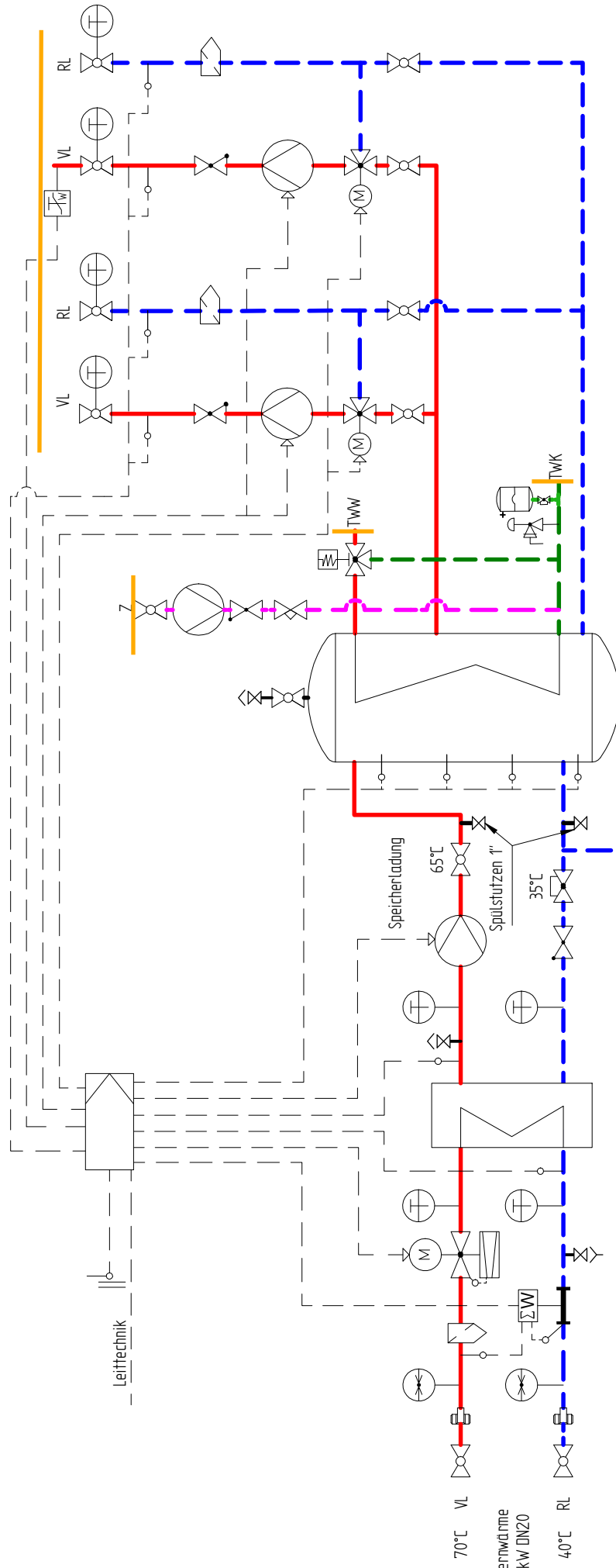
Fehlende Angaben sind vom
Antragsteller zu ergänzen

NI-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 sind im Einvernehmen mit dem Auftraggeber vorzunehmen. Die Ausführung der Anlage ist nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Ausführung der Anlage ist nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Ausführung der Anlage ist nach dem Stand der Technik zu erfolgen.</p>		<p>Oberfläche</p>	
<p>Datum</p>		<p>Maßstab</p>	
<p>Bearb. 30.03.2011</p>		<p>Angebot</p>	
<p>Gepr.</p>		<p>P-Nr. 10000656</p>	
<p>Norm</p>		<p>Material</p>	
<p>Reihecke V</p>		<p>Titel</p>	
<p>Mark R.</p>		<p>Nahwärmenetz Sonnenberg Ludwigsburg</p>	
<p>Zeichnungs-Nr. GIRO_1I-2H-1DD_10000656_EFH_FBH</p>		<p>A3</p>	
<p>Zust.</p>		<p>Bl-Nr.</p>	
<p>Änderung</p>		<p>Name</p>	
<p>Datum</p>		<p>Name</p>	

STW für FBH nur Lieferung
Montage Firma Kunzel vor Ort

Liefergrenze SWLB

Kappenventil verpömbt

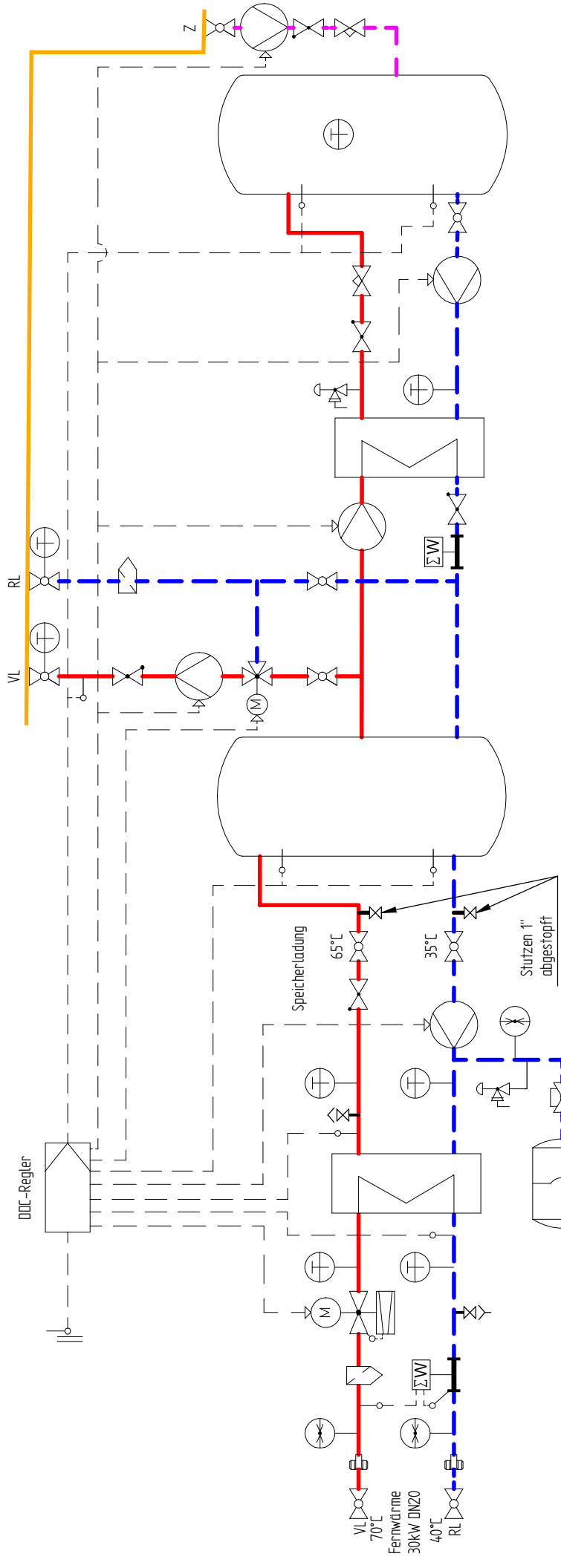


Fehlende Angaben sind vom
Antragsteller zu ergänzen

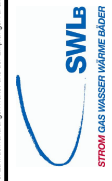
Heizkreis 1	
Heizlast, kW	
Auslegung tr, °C	35
Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWs	
Anlageninhalt, L	

TW	
NL-Zahl	
Dauerleistung	10min/45°C, L
Druckverlust, mWs	

YADOIGIRO
11-1H



Mit der Entgegennahme dieser Zeichnung verpflichtet
sich der Empfänger, die Ausführung der Anlage
genau den Angaben der Zeichnung zu unterbreiten.
Änderungen, insbesondere solche, die ohne vorherige schriftliche
Zustimmung des Auftraggebers vorgenommen werden,
sind dem Auftragnehmer nicht zuzurechnen.
Änderungen sind im Rahmen der Möglichkeiten
anzubringen. Bei Zuständigkeitsänderungen hat der Empfänger für alle Schäden
zu haften.



Oberfläche		Maßstab:		Material:	
Datum	Name	Angebot:	P-NR:		
Bearb. 04.02.2011		103747	10000656		
Gepr.	Reinecke V.	Titel:			
Norm	Mark R.	Nahwärmenetz Sonnenberg Ludwigsburg			
Zeichnungs-Nr.		Blatt-Nr.		A3	
GIRO_11-1H_10000656_103747_MFH_Standartschema				Blatt-Nr.	
Name		Bl-Nr.			
Datum		Bl-Nr.			
Zust.		Bl-Nr.			
Änderung		Bl-Nr.			

Hydraulisches Fließbild Gesamtanlage Mehrfamilienhaus mit 2 HK

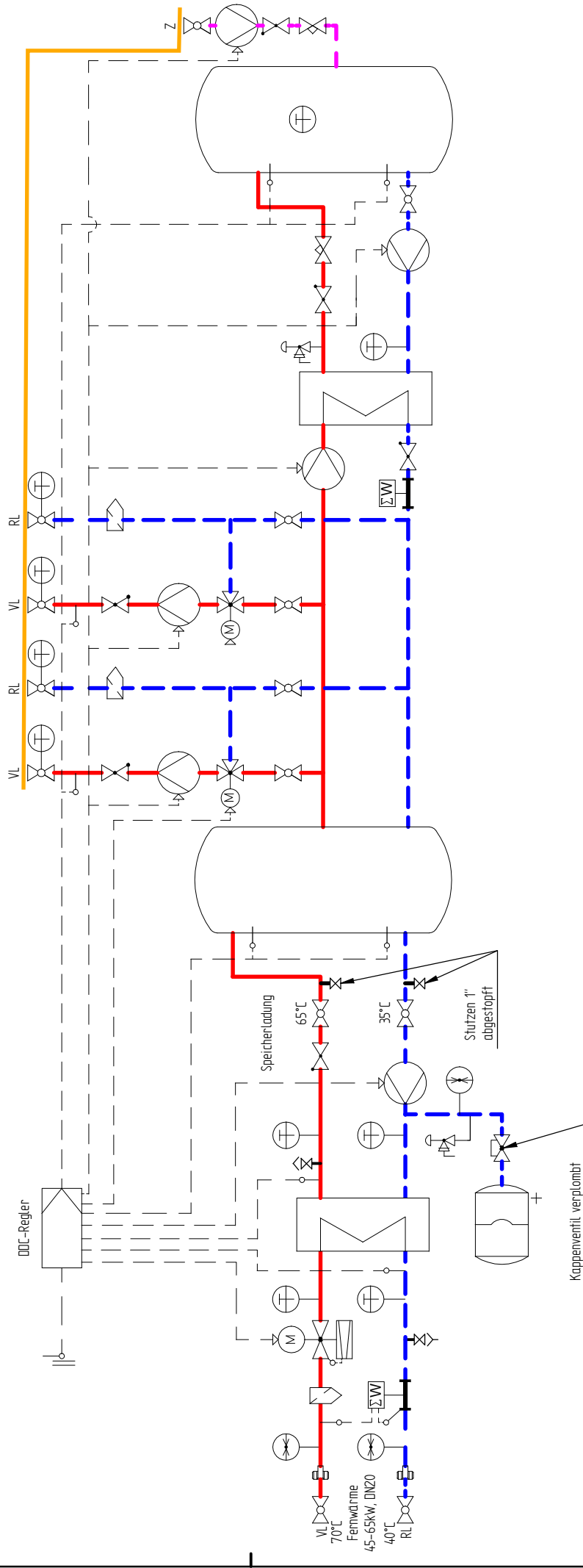
Anlage 6

YADOIGIRO
1I-1H

Heizkreis 1		Heizkreis 2	
Heizlast, kW	35	Heizlast, kW	35
Auslegung fr, °C	35	Auslegung fr, °C	35
Auslegung tv, °C		Auslegung tv, °C	
Druckverlust, mWs		Druckverlust, mWs	
Anlageninhalt, l		Anlageninhalt, l	

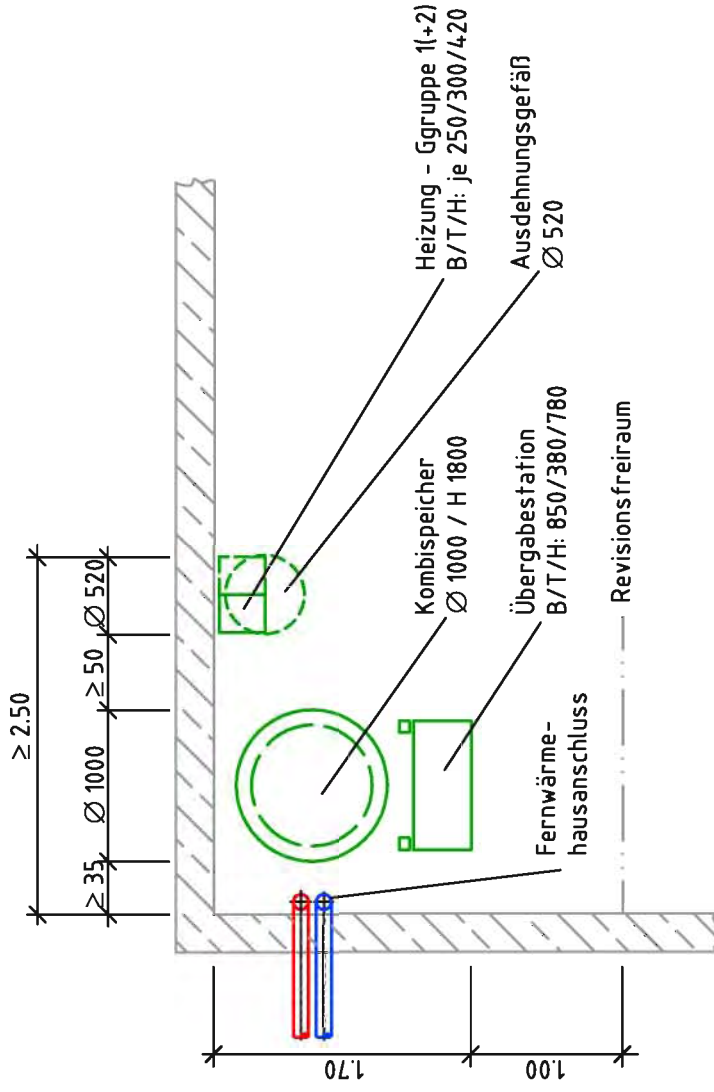
TWW	
NL-Zahl	
Dauerleistung	10min/45°C, L
Druckverlust, mWs	


Fehlende Angaben sind vom
Antragsteller zu ergänzen



<p>Mit der Entgegennahme dieser Zeichnung verpflichtet sich der Entwurfer für die Ausführung zu übernehmen. Änderungen bedürfen insbesondere also nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Entwurfers. Die hierin enthaltenen Angaben sind ohne Gewähr. Die hierin enthaltenen Angaben sind ohne Gewähr. Die hierin enthaltenen Angaben sind ohne Gewähr.</p>	<p>Oberfläche</p>		<p>Maßstab:</p>		<p>Material:</p>	
	<p>Datum</p>		<p>Name</p>		<p>Angebot:</p>	
	<p>Bearb. 04.02.2011</p>		<p>Reinecke V.</p>		<p>P-NR. 10000656</p>	
	<p>Gepr.</p>		<p>Mark R.</p>		<p>Titel:</p>	
<p>Norm</p>		<p>Zeichnungs-Nr.</p>		<p>GIRO_1I-2H_10000656_103747_MFH_Standartschema</p>		<p>A3</p>
<p>Zust. Änderung</p>		<p>Datum</p>		<p>Name</p>		<p>Bl-Nr.</p>
<p>SWLB</p>		<p>SPROU GAS WASSER WÄRME BAUBER</p>		<p>Nahwärmenetz Sonnenberg Ludwigsburg</p>		<p>Blatttitel:</p>

Einfamilien Wohnhaus



 SWLB STROM GAS WASSER WÄRME BÄDER		Projekt Nr.:	09-495
		Bearb.:	09/2010
		Datum:	09/2010
Name:		D. Schr.	HE
Beauftragter:		09/2010	D. Schr.
Mehrfach-Ferrath:		150	A 4
Bauebene:		Nahwärmeversorgung Baugelbiet Sonnenberg Luthbürgung	
Bauebene:		Stellwerke Luthbürgung-Kornesstein, Gläufellan 23, 71636 Luthbürgung	
Architekt:			
Planinhalt:		Grundriss Schema Übergabestation	
Anmerkung:			
Plan Nr.:			

Voraussetzungen – Inbetriebnahme Übergabestation

1. Anlage (Füll- und Ergänzungswasser) ist in Anlehnung an die VDI 2035 – 1, Tabelle 2, mit Wasser mit einer Gesamthärte von $\leq 11,2$ °d 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 für Außentemperaturfühler und fest installierte Verteilerdose 230 V zur Spannungsversorgung der Übergabestation müssen bauseits 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: bernhard.sobczyk@swlb.de

Terminabstimmung unter:

Tel: 07141 / 910-2582

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