



Inhalt

1.	Grundsätze	1
2.	Fernwärmeanschluss	2
3.	Die Temperatur- und Druckverhältnisse des Fernwärmesystems.....	2
4.	Rohrleitungen.....	2
5.	Anschlussystem	2
6.	Brauchwasseranlagen.....	2
7.	Heizkörper- und Konvektoranlagen	3
8.	Klimaanlagen und Lüfteranlagen u.s.w.....	3
9.	Fußbodenheizungsanlagen.....	3
10.	Messung des Wärmeverbrauchs	3
11.	Betrieb und Wartung der Heizanlagen.....	3
12.	Unterlagen	4
13.	Abweichungsklausel.....	4
	<u>Anlagen - RI-Schaltbilder</u>	
	Indirekter Hausanschluss.....	5
	Direkter Hausanschluss.....	6
	Warmwasserbereitung Speichersystem	7
	Warmwasserbereitung Speicher-Ladesystem.....	8

1. Grundsätze

- 1.1. Diese Anschlussbedingungen gelten für die Projektierung und die Ausführung der Heizungsinstallationen, die über das Fernwärmenetz (FW-N) der Stadtwerke Rheinsberg (SWR) versorgt werden. Abweichungen dieser Bedingungen können nur durch eine schriftliche Vereinbarung zwischen den Fernwärmekunden und den SWR erfolgen.
- 1.2. Bei den Heizungsinstallationen, die aus technischen Gründen in keiner Weise den Zweck erfüllen oder die entgegen den jetzigen Anschlussbedingungen ausgeführt wurden, können die SWR entweder Änderungen fordern oder den Fernwärmeanschluss verweigern.
- 1.3. Die Heizungsinstallationen müssen mit den geltenden Vorschriften, Gesetzen, Bekanntmachungen, Normen und Standards übereinstimmen.
- 1.4. Gemäß diesen Bedingungen übernehmen die SWR keine Verantwortung für die Heizungsinstallationen, die von dem Verbraucher genutzt werden. Diese Verantwortung trägt ausschließlich der Fernwärmekunde.
- 1.5. Der Fernwärmekunde verpflichtet sich zur Ausführung seiner Hausinstallationen nach diesen „Technischen Anschlussbedingungen“ (TAB). Er stellt diese TAB allen planenden Büros und beteiligten Installations- und Baufirmen rechtzeitig zur Verfügung.
- 1.6. Die Ermittlung des Wärmeanschlusswertes und die Projektierung sowie Ausführung der Wärmeversorgung der zu beheizenden Räume liegt in Verantwortung des Fernwärmekunden.
- 1.7. Die Berechnung des Wärmebedarfes der anzuschließenden Gebäude ist nach DIN 4701 in der neuesten Fassung vorzunehmen. Die Berechnung muss der wirklichen Bauausführung entsprechen.
- 1.8. Der Fernwärmekunde hat dem Anlagenplaner des Wärmelieferers den Wärmeanschlusswert je Hausübergabestation einschließlich der Anzahl der je Station zugeordneten Wohneinheiten schriftlich mitzuteilen. Die SWR haben das Recht, die Wärmebedarfsberechnung am ausgeführten Gebäude zu überprüfen.

2. Fernwärmeanschluss

- 2.1. Der Anschluss eines Hauses an das FW- Netz kann erst nach schriftlicher Anmeldung mit Angabe von der Größe des Hauses (m² beheizte Fläche) und dem Wärmeleistungsbedarf (kW) erfolgen.
- 2.2. Die bestehenden Fremdleitungen in dem Gebiet der Einführungsbiegungen sind vor dem Aufbrechen des Bodens / der Wand vom Besitzer (FW- Kunde) deutlich zu markieren und den SWR mitzuteilen. Der Besitzer (FW- Kunde) ist für die Markierung verantwortlich. Die Platzierung der Abzweigungen ist zwischen dem Besitzer (FW- Kunde) und den SWR abzustimmen.

2.3. Abzweigungen (Hausanschlussleitungen)

In der Regel erfolgt nur ein FW- Leitungsanschluss je Grundstück. In Sonderfällen kann jedoch bei einer schriftlichen Vereinbarung von dieser Regel abgewichen werden. Die Abzweigungen, einschließlich der Anschlussstation werden von den SWR in Betrieb genommen und gewartet. Die Abzweigungen auf unbebauten Grundstücken, werden erst dann etabliert, wenn die für das Grundstück notwendigen Wasser- und Abwasserleitungen verlegt sind.

Die SWR sind nicht für eventuelle Ausbesserungen wie z.B. Putz- und Malerarbeiten und für Gehweg- und Gartenanlagen einschließlich deren Bepflanzung zuständig.

Der Eigentümer / Besitzer / FW- Kunde stellt auf eigene Rechnung die für den FW- Anschluss notwendige Aussparung im Fußboden und / oder im Außenwandbereich her.

- 2.4. Der Anschluss des Hauses an das Fernwärmenetz wird erst dann etabliert, wenn eine schriftliche Anmeldung vorliegt und die Anschlusskosten bezahlt wurde.

2.5. Bedienung der Hauptabsperrarmaturen

Die Hauptabsperrarmaturen dürfen erst nach Rücksprache mit den SWR bedient werden. Ausgenommen sind Notfälle — hier bitte den SWR sofort den Notfall mitteilen.

3. Die Temperatur- und Druckverhältnisse des Fernwärmesystems

- 3.1. Die Vorlauftemperatur im Hauptleitungsnetz wird in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt und kann zwischen 65 °C und 85 °C betragen.
- 3.2. Der Höchstvorlaufdruck im Leitungssystem beträgt 6 bar (60 mWS). Der Netzdruck wird in Abhängigkeit des zur FW- Versorgung notwendigen Differenzdruckes geregelt.
- 3.3. Der minimalste Differenzdruck beim FW- Kunden sollte 5 mWS nicht unterschreiten.

4. Rohrleitungen

- 4.1. Bei einem direkten FW- Anschluss (ohne Wärmetauscher) müssen die Rohrleitungen des Sekundärnetzes mindestens mit 12 bar belastbar sein.
- 4.2. Im Sekundärnetz muss die Möglichkeit zur Entlüftung und Entleerung im notwendigen Umfang gegeben sein. Die Entleerungsarmatur muss mit einer Verschlussmuffe versehen sein.
- 4.3. Zur Vermeidung von Frostschäden und von Wärmeverlusten sind die Anlagenteile (Leitungen, Ventile u.s.w.) grundsätzlich zu isolieren.

5. Anschlussystem

- 5.1. Das Anschlussystem, das die Abzweigungen des Fernwärmenetzes mit der Heizungsinstallation (Sekundärnetz) des FW- Kunden verbindet, ist im Prinzipschema (Anlage 1), dargestellt. Im Aufstellungsraum der Hausanschlussstation ist ein Gully zu installieren.
- 5.2. Die Montage und Inbetriebnahme der Hausanschlussstation erfolgt in Abstimmung zwischen dem FW- Kunden und den SWR. Änderungen dürfen nur nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung zwischen den SWR und dem FW- Kunden vorgenommen werden.

6. Brauchwasseranlagen

- 6.1. Die Anschlussstation beinhaltet einen Warmwasserspeicher, einschließlich Temperaturregler, der eine Warmwassertemperatur von mindestens 50 °C gewährleistet.

7. Heizkörper- und Konvektoranlagen

7.1. Bei der Dimensionierung gelten folgende Richtwerte:

- Differenzdruck beim Verbraucher ca. 5 mWS
- Vorlauftemperatur 70 °C
- Rücklauftemperatur 40 °C
- Abkühlung beim Verbraucher 30 K
- Außentemperatur von - 14 °C

Inbetriebnahme und Druckprobe, siehe Abschnitt 11.

8. Klimaanlage und Lüfteranlagen u.s.w.

8.1. Bei der Dimensionierung von o.g. Anlagen (Wärmetauscher) muss mindestens eine Abkühlung des Fernwärmewassers entsprechend Punkt 7.1 gesichert sein.

9. Fußbodenheizungsanlagen

9.1. Können nach den gleichen Bedingungen wie im Punkt 4 und 7.1 dimensioniert und ausgeführt werden.

10. Messung des Wärmeverbrauches

- 10.1. Die von den SWR zu installierenden geeichten Wärmemengenzähler werden für die Messung des Wärmeverbrauches verwendet.
- 10.2. Der Zähler muss in einem staubfreien und trockenen Raum angebracht werden. Dem SWR – Personal wird das zum Betrieb/Wartung/Ablesung der Anlagen notwendige Zutrittsrecht zu den Versorgungsanlagen gewährt. Der FW- Kunde ist für die ausreichende Beleuchtung und Sauberkeit des Aufstellungsraumes verantwortlich.
- 10.3. Die Wärmezähler bleiben Eigentum der SWR. Die Wärmezähler sind beglaubigte oder geeichte Zähler und unterliegen der Eichordnung.
- 10.4. Falls der FW- Kunde Unterzähler für seine Verteilung des Wärmeverbrauches installiert, werden diese Messgeräte nicht als Abrechnungsgrundlage gegenüber den SWR anerkannt.
- 10.5. Sollte die geforderte Abkühlung (30 K) oder die Rücklauftemperatur (< 40 °C) nicht erreicht werden, können die SWR ihre dadurch entstandenen Mehrkosten vom FW- Kunden einfordern. Die Mehrkosten, die aufgrund fehlender Abkühlung des Fernwärmewassers auftreten können, z.B. erhöhte Wärmeverlustarbeit, Verluste bei der Wärmeproduktion (niedriger Wirkungsgrad wegen zu hoher Rücklauftemperatur), erhöhter Stromverbrauch durch notwendig werdende höhere Pumpenleistung, Verwaltungs- und Mehrkosten bei der Verstärkung des Leitungsnetzes im Falle von FW-Kapazitätsproblemen aufgrund der fehlenden Abkühlung.

11. Betrieb und Wartung der Heizanlagen

11.1. Inbetriebnahme mit Druckprobe

Der FW- Kunde ist für sein Heizungssystem verantwortlich (Erweiterung oder Auswechslung der Wärmeflächen u.s.w) und er veranlasst die Druckprobe.

Der Probedruck muss mindestens das 1,5 fache des max. möglichen Anlagendruckes betragen. Für Teile aus Gusseisen gilt, dass der Probedruck mindestens zweimal so groß wie der max. mögliche Anlagendruck sein muss.

Der max. Druck im Fernwärmenetz beträgt 6 bar (60 mWS). Somit muss der Probedruck 9 bar (90 mWS) bzw. 12 bar (120 mWS) betragen.

Die SWR kann jederzeit eine neue Druckprobe verlangen.

In die Druckproben der Abnehmeranlagen sind die Brauchwarmwasseranlagen (Heizkreis und Brauchwasserkreis) in jedem Fall einzubeziehen. Die Ergebnisse müssen bei der Einstellung des Sicherheitsventils im Brauchwarmwasserkreislauf Beachtung finden.

Die ausführende Firma hat die Abnehmeranlagen vor Inbetriebnahme solange mit Kaltwasser zu spülen, bis dieses die Anlagen rein verlässt. Danach erfolgt das Füllen der Anlagen im Beisein des Wärmelieferers mit Wasser.

Probeheizen und Nachregulieren der Abnehmeranlagen sind vor endgültiger Inbetriebnahme der FW- Versorgung vorzunehmen.

Das Einregulieren der Abnehmeranlagen während des Probeheizens durch den Wärmeabnehmer hat bei einer Heizwassertemperatur lt. Heizwassertemperaturkurve zu erfolgen. Dabei ist der Heizwasserdurchsatz auf die Nennmenge einzustellen. Die an den Regelgeräten eingestellten Werte und der gemessene Heizwasserdurchsatz werden in einem Protokoll fixiert. Die Regelgeräte werden anschließend verplombt.

- 11.2. Zur Korrosionsminderung wird im FW- Netz aufbereitetes Wasser (Sauerstoffbinder) verwendet. Es darf über die Hausanlage kein unbehandeltes Wasser in das FW- Netz gelangen.
- 11.3. Vor dem Anschluss der hausinternen Anlage (Sekundärnetz) an das Fernwärmenetz muss diese mittels Spülung mit kaltem Wasser gereinigt werden.
- 11.4. Die Rohrleitungen sind erst nach der Druckprobe zu isolieren bzw. zu verkleiden.
- 11.5. Einregulierung
Vor der Inbetriebnahme muss die gesamte Heizungsanlage einreguliert werden.
- 11.6. Kontrolle der Wärmeanlage
Sollten unregelmäßige Betriebsverhältnisse auftreten, sind diese sofort den SWR zu melden.
- 11.7. Entleerung des Fernwärmewassers
Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten an der hausinternen Heizungsanlage darf die Entleerung des Fernwärmewassers nur nach Vereinbarung mit den SWR vorgenommen werden.
- 11.8. Wartung
Die Wartung und Instandhaltung der Hausanschlussstation erfolgt durch die SWR. Alle hausinternen Heiz- und Wasseranlagen sind vom FW- Kunden zu warten.
Nach Betriebsstörungen am Leitungsnetz kann Luft in die hausinterne Heizungsanlage eintreten. Die Entlüftung nach solchen Störungen obliegt dem FW- Kunden.
Bei erforderlich werdenden Reparaturen und Wartungsarbeiten sind die SWR für die Wiederinstandsetzung von ggf. betroffenen Grundstücksanlagen zuständig.
Falls die Reparaturarbeiten aufgrund von mechanischen Schäden notwendig wurden z.B. Geländesetzung u.s.w haben die SWR das Recht, dem Besitzer/Eigentümer des Gebäudes die Kosten in Rechnung zu stellen.

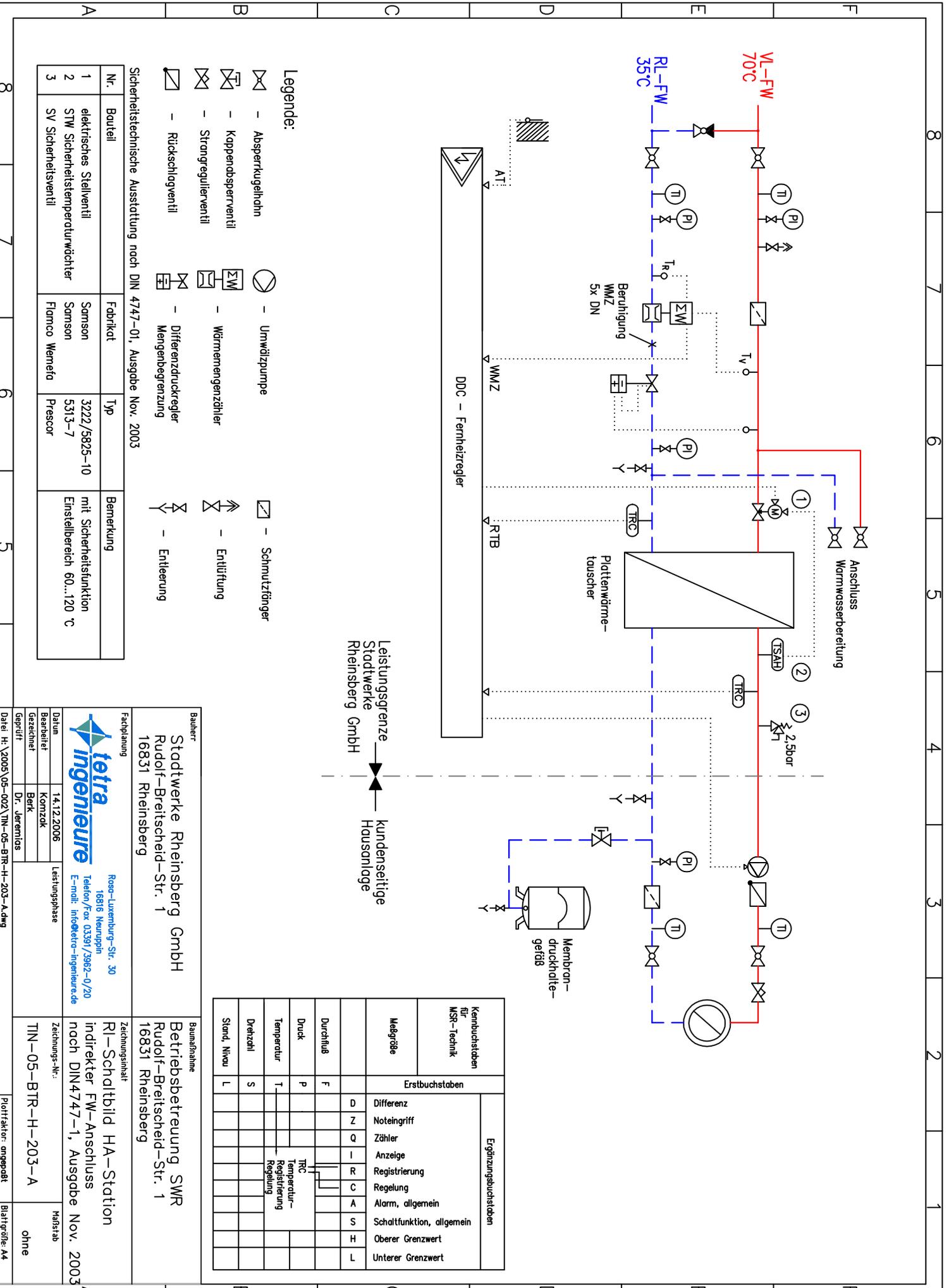
12. Unterlagen

Der FW- Kunde hat den SWR vor Beginn der Ausführungsleistungen zur Erstellung des FW- Anschlusses folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Grundriss-, Schnittzeichnung und Lagepläne sowie Baubeschreibung des Gebäudes
- Wärmebedarfsberechnung und Heizflächenberechnung für das/die anzuschließende(n) Gebäude
- Strangschema der Abnehmeranlagen über das Material und die Abmessungen der Rohrleitungen, Abmessungen unter Typenangabe zu Heizkörper- und Heizkörperregelventile ein schl. ihrer Voreinstellwerte
- Strangschema der Brauchwarmwasseranlage mit Angabe der Abmessungen der Zapf- und Zirkulationsleitungen sowie der Drosseleinrichtungen.

13. Abweichungsklausel

Jede Abweichung von diesen Bestimmungen erfordert in jedem einzelnen Fall eine schriftliche Vereinbarung mit den SWR.



Legende:

- Absperrkugelhahn
- Kappendsperrventil
- Strangregulierventil
- Rückschlagventil
- Umwälzpumpe
- Wärmemengenzähler
- Differenzdruckregler
- Mengengbegrenzung
- Schutzfänger
- Entlüftung
- Entleerung

Sicherheitstechnische Ausstattung nach DIN 4747-01, Ausgabe Nov. 2003

Nr.	Bauteil	Fabrikat	Typ	Bemerkung
1	elektrisches Stellventil	Samson	3222/5825-10	mit Sicherheitsfunktion
2	STW Sicherheitstemperaturwächter	Samson	5313-7	Einstellbereich 60...120 °C
3	SV Sicherheitsventil	Flamco Wemefa	Prescor	

Leistungsgrenze
 Stadtwerke
 Rheinsberg
 Rheinsberg GmbH

kundenseitige
 Hausanlage

Messgröße	Kernbuchstaben für MSR-Technik		Erstbuchstaben												Ergänzungsbuchstaben			
	D	Z	D	Z	Q	I	R	C	A	S	H	L						
Durchfluß	F																	
Druck	P																	
Temperatur	T																	
Drehzahl	S																	
Stand, Niveau	L																	

Bauherr Stadtwerke Rheinsberg GmbH Rudolf-Breitscheid-Str. 1 16831 Rheinsberg	Baumaßnahme Betriebsbetreuung SWR Rudolf-Breitscheid-Str. 1 16831 Rheinsberg
--	---

ingenieure
 tetra
 Fachplanung

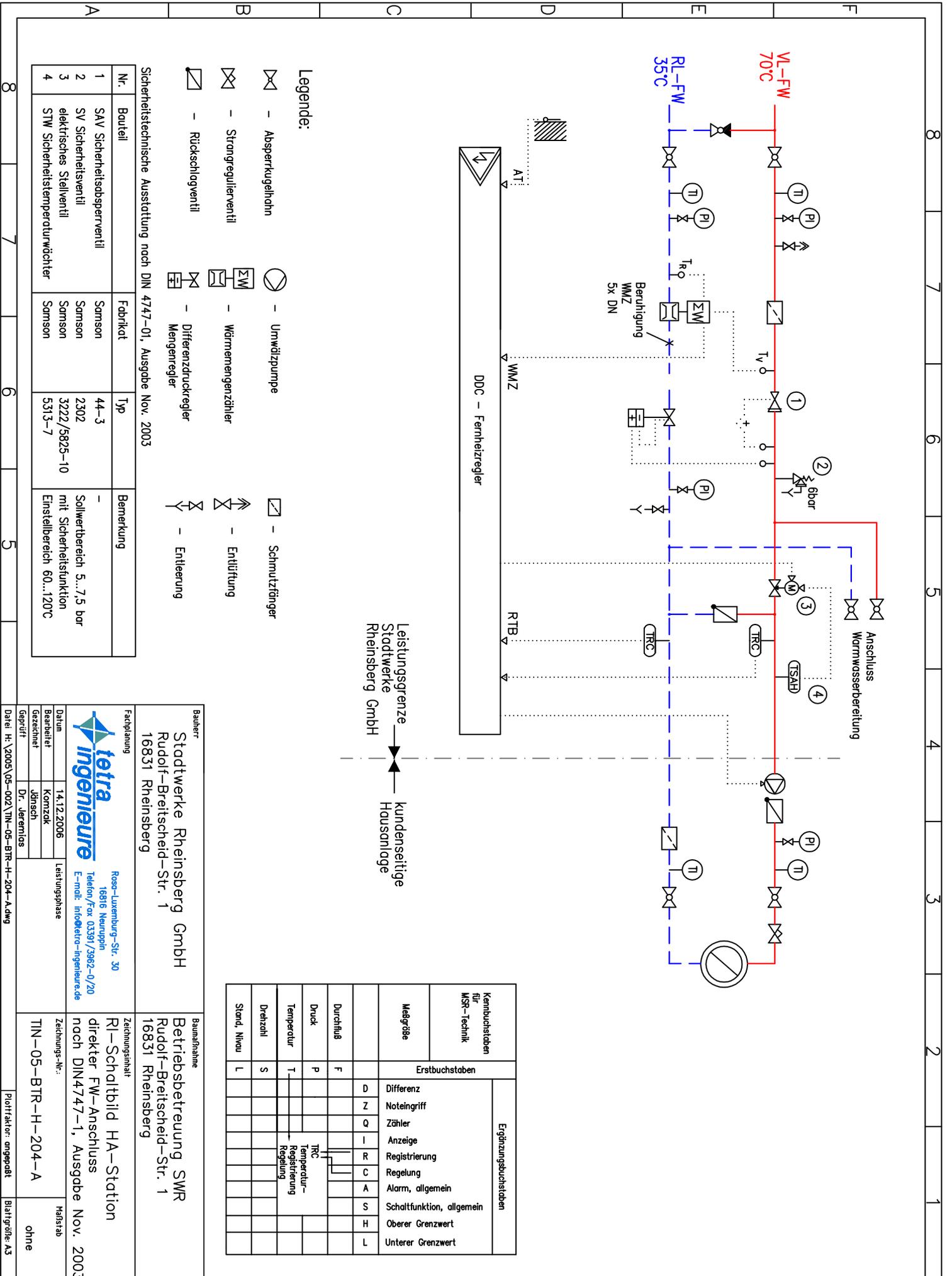
Rosen-Luxemburg-Str. 30
 16816 Neuruppin
 Telefon/Fax 03391/3982-0/20
 E-mail: info@tetra-ingenieure.de

Datum: 14.12.2006
 Bearbeiter: Komzok
 Gezeichnet: Berk
 Geprüft: Dr. Jernentios

Leistungsphase

Zeichnungs-Nr.: TIN-05-BTR-H-203-A
 Maßstab: ohne

Blattgröße: A4



Legende:

- ⊗ - Absperrkugelhahn
- ⊗ - Strömregulierventil
- ⊗ - Rückschlagventil
- ⊗ - Umwälzpumpe
- ⊗ - Wärmemengenzähler
- ⊗ - Differenzdruckregler
- ⊗ - Mengenregler
- ⊗ - Schnutzfänger
- ⊗ - Entlüftung
- ⊗ - Entleerung

Sicherheitstechnische Ausstattung nach DIN 4747-01, Ausgabe Nov. 2003

Nr.	Bauteil	Fabrikat	Typ	Bemerkung
1	SAV Sicherheitsabsperrventil	Samson	44-3	-
2	SV Sicherheitsventil	Samson	2302	Sollwertbereich 5...7,5 bar
3	elektrisches Stellventil	Samson	3222/5825-10	mit Sicherheitsfunktion
4	STW Sicherheitstemperaturwächter	Samson	5313-7	Einstellbereich 60...120°C

Leistungsgrenze
 Stadtwerke
 Rheinsberg
 Gmbh

← kundenseitige
 Hausanlage

Messgröße	Kernbuchstaben für MSR-Technik	Erstbuchstaben												Ergebnisbuchstaben											
		D	Z	Q	I	R	C	A	S	H	L	D	Z	Q	I	R	C	A	S	H	L				
Durchfluß	F																								
Druck	P																								
Temperatur	T																								
Drehzahl	S																								
Stand, Niveau	L																								

Bauherr
 Stadtwerke Rheinsberg GmbH
 Rudolf-Breitscheid-Str. 1
 16831 Rheinsberg

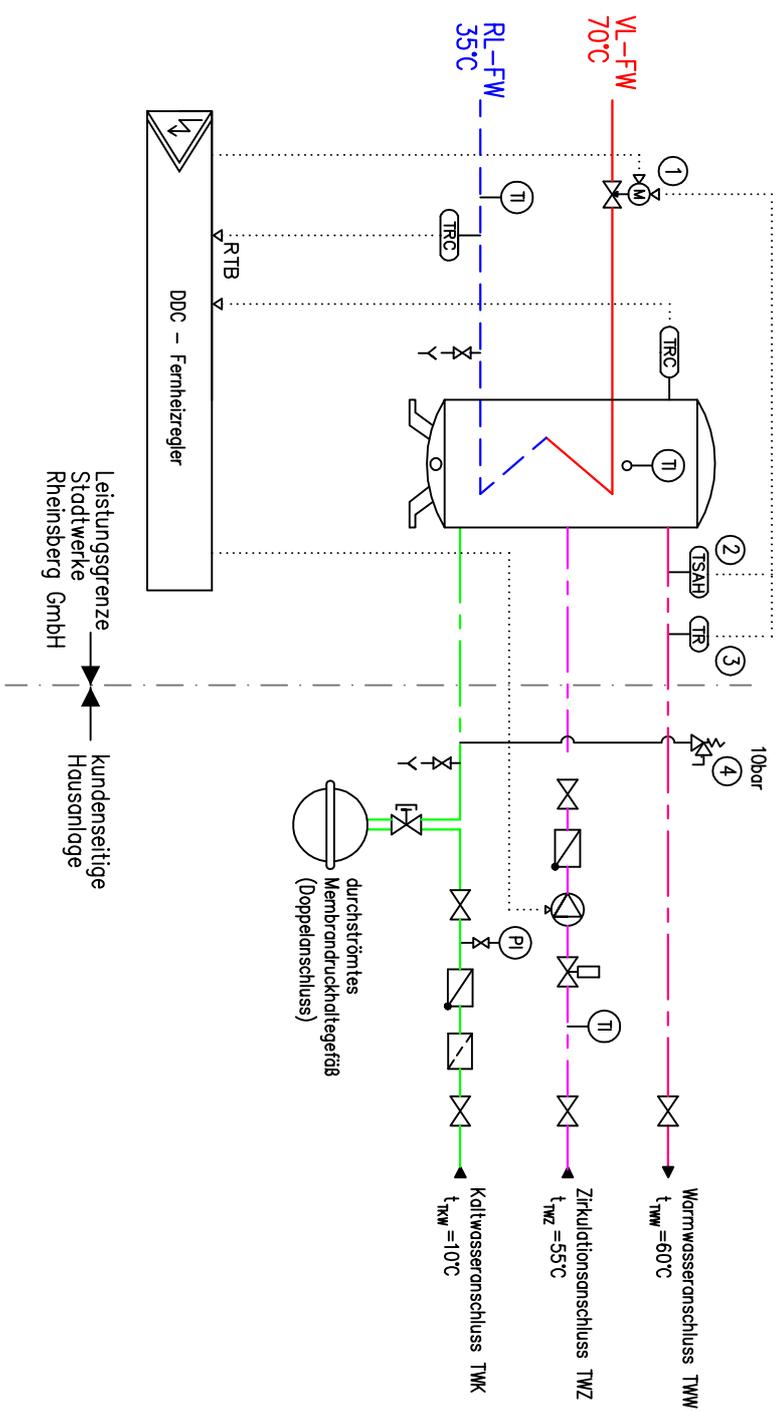
Baumaßnahme
 Betriebsbetreuung SWR
 Rudolf-Breitscheid-Str. 1
 16831 Rheinsberg

Fachplanung
ingenieure
 Rosa-Luxemburg-Str. 30
 16816 Neuruppin
 Telefon/Fax 0339/3982-0/20
 E-mail: info@tetra-ingenieure.de

Zeichnungsinhalt
 RI-Schaltbild HA-Station
 direkter FW-Anschluss
 nach DIN4747-1, Ausgabe Nov. 2003

Datum	Bearbeiter	Gezeichnet	Geprüft
14.12.2006	Komzok	Jörnisch	Dr. Jernias

Laistungsphase
 Zeichnungs-Nr.:
 TIN-05-BTR-H-204-A
 Maßstab
 ohne
 Blattgröße: A3



- Legende:**
- ⊗ - Schrägsitz-Absperrventil
 - ⊗ - Kappenabsperrventil
 - ⊗ - Rückflussverhinderer
 - ⊗ - Zirkulationspumpe
 - ⊗ - thermisch-selbstregelndes Zirkulationsventil
 - ⊗ - Entleerung
 - ⊗ - Schmutzfänger

Nr.	Bauteil	Fabrikat	Typ	Bemerkung
1	elektrisches Stellventil	Samson	3222/5825-10	mit Sicherheitsfunktion Einstellbereich 20...120 °C
2/3	TR/STW Temperaturregler/Sicherheitswächter	Samson	5318-2	
4	SV Sicherheitsventil	Flamco Wemefa	Prescor B	

Sicherheitstechnische Ausstattung nach DIN 4747-01, Ausgabe Nov. 2003

Kennbuchstaben für MSR-Technik	Erstbuchstaben		Engzungenbuchstaben														
	Maßgröße		D	Z	Q	I	R	C	A	S	H	L					
Durchfluß	F																
Druck	P																
Temperatur	T	TSAH															
Drehzahl	S																
Strom, Niveau	L																

Bauherr
 Stadtwerke Rheinsberg GmbH
 Rudolf-Breitscheid-Str. 1
 16831 Rheinsberg

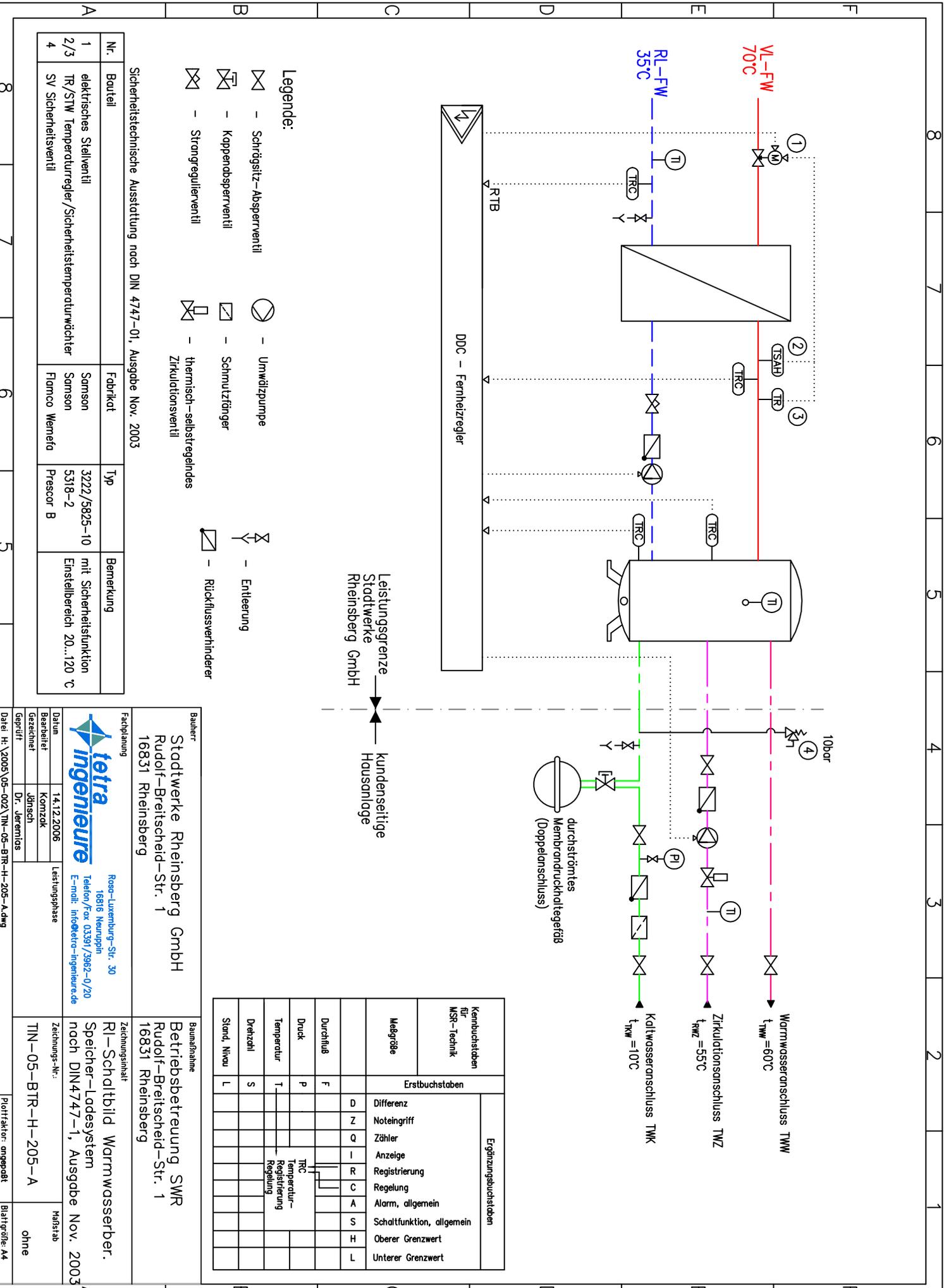
Baumaßnahme
 Betriebsbetreuung SWR
 Rudolf-Breitscheid-Str. 1
 16831 Rheinsberg



Rosen-Luxemburg-Str. 30
 16816 Neuruppin
 Telefon/Fax 03391/3982-0/20
 E-mail: info@tetra-ingenieure.de

Fachplanung		Lastungsphase		Zeichnungs-Nr.:	
Datum	14.12.2006			TIN-05-BTR-H-206-A	
Bearbeiter	Kornzok			Blattgröße: A4	
Gezeichnet	Jörnisch			ohne	
Geprüft	Dr. Jernentios				

8 7 6 5 4 3 2 1



Leistungsgrenze
Stadtwerke
Rheinsberg
GmbH

kundenseitige
Hausanlage

durchströmtes
Membrandruckhaltegerät
(Doppelanschluss)

Messgröße	Kernbuchstaben für MSR-Technik	Erstbuchstaben												Ergänzungsbuchstaben							
		D	Z	Q	I	R	C	A	S	H	L	Differenz	Noteingriff	Zähler	Anzeige	Registrierung	Regelung	Alarm, allgemein	Schaltfunktion, allgemein	Oberer Grenzwert	Unterer Grenzwert
Durchfluß	F																				
Druck	P																				
Temperatur	T																				
Drehzahl	S																				
Stand, Niveau	L																				

- Legende:**
- ⊗ - Schrägstz-Absperrventil
 - ⊗ - Kappenabsperventil
 - ⊗ - Strangregulventil
 - ⊗ - Umwälzpumpe
 - ⊗ - Schnutzfänger
 - ⊗ - thermisch-selbstregelndes Zirkulationsventil
 - ⊗ - Rückflussverhinderer
 - ⊗ - Entleerung

Sicherheitstechnische Ausstattung nach DIN 4747-01, Ausgabe Nov. 2003

Nr.	Bauteil	Fabrikat	Typ	Bemerkung
1	elektrisches Stellventil	Samson	3222/5825-10	mit Sicherheitsfunktion
2/3	TR/STW Temperaturregler/Sicherheitstemperaturwächter	Samson	5318-2	mit Sicherheitsfunktion
4	SV Sicherheitsventil	Flamco Wemefa	Prescor B	Einstellbereich 20...120 °C

Bauherr
Stadtwerke Rheinsberg GmbH
Rudolf-Breitscheid-Str. 1
16831 Rheinsberg

Fachplanung
ingenieure
Rosen-Luxemburg-Str. 30
16816 Neuruppin
Telefon/Fax 03391/3982-0/20
E-mail: info@tetra-ingenieur.de

Baummaßnahme
Betriebsbetreuung SWR
Rudolf-Breitscheid-Str. 1
16831 Rheinsberg

Zeichnungsinhalt
RI-Schaltbild Warmwasserber.
Speicher-Ladesystem
nach DIN4747-1, Ausgabe Nov. 2003

Zeichnungs-Nr.:
TIN-05-BTR-H-205-A

Maßstab
ohne

Datum 14.12.2006
Gezeichnet Kömzok
Geprüft Jörnisch
Dr. Jernentios

Leistungsphase

Blattgröße A4