

Protokolle zur Inbetriebnahme der Rücklaufregelung für Einrohrheizungen HR2
Annette Kollwitz Anger 7,9, 11

Datum	Autor	Bericht Inhalt		
19.10.2020	P.Loster	Erster Bericht vom 18.10.; Regelverhalten, Bemerkungen zur Anpassung		
22.10.2020	pl	Auswertung Diagramme z. Inbetr.		

Die Anlage ist seit Ende Sept. Anfang Okt installiert.
Nach einigen Installations-Nacharbeiten liegen einige Mess-Verläufe aus den log-Dateien vor.
Dazu war es nötig, geeignetes Wetter mit entsprechender Heizleistung abzuwarten.

Am 18.10.2020 wurde von ca. 1:00 Uhr bis 15:00 ein Verlauf zusammen

Table of Contents

1 Erste Auswertungen von So 18.10.2020.....	2
1.1 ZZ1: AKA7u9 Diagramm (rechts im Bild).....	2
1.1.1 Berichte von Hsnr 7 / Stock 0 / Links (Modul 1?).....	2
1.1.2 Auffällig: AKA7u9 / / (Mod3).....	2
1.1.3 7/3/R (Modul 4?).....	2
1.1.4 9/8/R (Modul 9?).....	2
1.1.5 Modul14.....	3
1.1.6 Modul 15.....	3
2 Änderung AKA11 am So 18.10.2020 ca. 2:00.....	3
3 Änderung AKA7u9 am Mo 19.10.2020 um ca. 12:00.....	3
4 Änderungen Di 20.10.2020.....	3
5 Auswertung Diagramme 22.10.2020.....	4
5.1 ZZ1 AKA7u9.....	4
5.2 ZZ2 AKA11.....	5

1 Erste Auswertungen von So 18.10.2020

1.1 ZZ1: AKA7u9 Diagramm (rechts im Bild)

Bewertung der Diagramme vom So 18.10.2020, 01:41:22 – 13:33:33

Anmerkung: Die Diagramme wurden aus mehreren Teilen zusammengesetzt. Während der Unterbrechungen wird in der Auswertung die VLTemp auf Null gesetzt, die Regler arbeiten aber ununterbrochen weiter. Daher entstehen in den Diagrammen Einbrüche der VLTemp die in der Regelung aber nicht existieren und daher auch die Kurven nicht beeinflussen.

1.1.1 Berichte von Hsnr 7 / Stock 0 / Links (Modul 1?)

Kommentar zum Verlaufsdiagramm:

- 0: RLTemp. zu hoch, Ventil schließt
-> Abkühlung OHNE DURCHFLUSS !!! Dauert
- 1: RL Temp. zu niedrig, Ventil regelt langsamauf
-> zunächst keine Reaktion
- 2: beim Erreichen Ventil ca. 20% schalgartige Öffnung des Ventils und schalgartiger Anstieg der RLT WEIT ÜBER SOLLWERT
- 3: Kaltwasser-Schwall senkt Temperatur weiter
- 4: Der steile Anstieg (2) und der Kaltwasserschall führen für 10 Minuten zum Stop der Ventilbewegung
- 5: Das Ventil wird schnell zugeregelt, -> (0)
- 6: Zick-Zack bei 0% bedeutet dass das Ventil mechanisch auf auf den Anschlag fährt und wieder geringfügig öffnet um einen minimalen Druchfluss sicherzustellen

Folgerung:

- A: Ventil reagiert sehr hart auf minimale Änderung; evtl. Ventil defekt oder Motor hat Spiel und Ventil hängt

Änderungsvorschläge:

- a: Ventilvoröffnung erhöhen auf ca. 10 bis 15% ???
- b: Regelung verlangsamen
- c: Sitz des Ventilmotors prüfen
- d: Ventilfunktion prüfen
- e: ???

1.1.2 Auffällig: AKA7u9 / / (Mod3)

- 1: Ventil Regler 1 ist geschlossen
- 2: fährt öfter auf Anschlag -> kleine Voröffnung
- 3: Rücklauf = fast VOLLE Vorlauf Temp.
- 4: Ventil Regler 3 ist voll geöffnet
- 5: Rücklauftemp knapp unter Sollwert, ist OK, aber warum ???
-

1.1.3 7/3/R (Modul 4?)

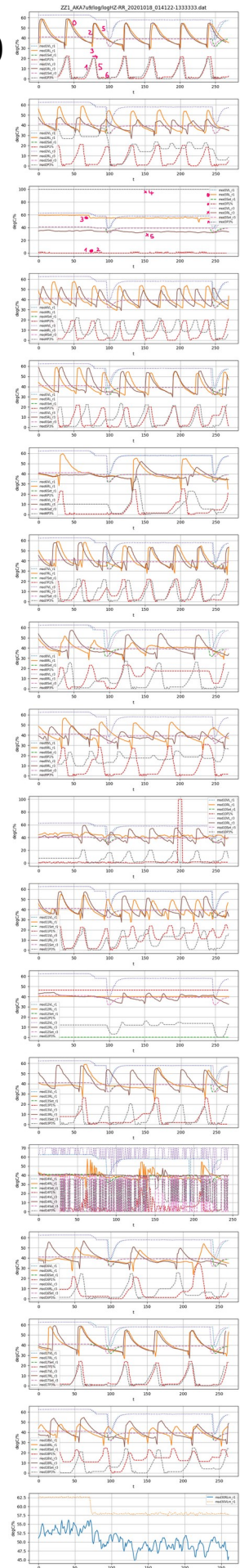
Kommentar zum Verlaufsdiagramm:

- ähnlich Mod1

1.1.4 9/8/R (Modul 9?)

Kommentar zum Verlaufsdiagramm:

- ähnlich Mod1;



- Regler 1: sehr ähnlich, öffnet bei ca. 28%
- Regler 3: geringere Amplitude der RLT, teilweise ok

1.1.5 Modul14

Zentrale Vorlauftemperatur wird nur gelegentlich angenommen. Schaltet dauernd zwischen Vorgabe 70°C und der zentral übertragenen VLTemp um.

Ursache könnte eine Kollision mit Modul 15 sein weil beide Module die Adresse 14 verwenden.

1.1.6 Modul 15

Keine Verbindung.

Ursache:

- Modul defekt
- Adresse falsch gesetzt

2 Änderung AKA11 am So 18.10.2020 ca. 2:00

Kennlinie min. VLT von 32°C auf 38°C angehoben. Bei Modul Nr. 6 (Beschwerden) auf 42°C.

Parameter ins EEPROM kopiert.

3 Änderung AKA7u9 am Mo 19.10.2020 um ca. 12:00

Kennlinie min VLT von 32°C auf 43°C angehoben. Parameter ins EEPROM kopiert.

4 Änderungen Di 20.10.2020

Erstellen der Regeldiagramme von AKA7u9 und AKA11 wurde das Regelintervall angehoben.

AKA7u9: von 25 sec(Testwert), tatsächlich 144sec; auf 240sec

AKA11: von 25sec (Testwert), tatsächlich 180sec; auf 240sec

5 Auswertung Diagramme 22.10.2020

5.1 ZZ1 AKA7u9

Module	VL	RL1	Mot1	RL3	Mot3	Characteristik	
1	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
2	+	+	+	+	+		
3	+	'=VL	0%	35°	100%	Vent1 schliesst nicht; Vent3 hängt	
4	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
5	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
6	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
7	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
8	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
9	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
10	+	+	+	S	+	Schwingt 3, reg-param 3	
11	+	(S)	+	S	+	Schwingt, reg-param, 1 zeitw. ruhig	
12	+	- /40°	0/?	+	+	R1 misst nicht / inaktiv / ?, R3 ok	
13	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
14	-	S	+	S	+	Komm. Fehler; Adr falsch?	
15	-	-	-	-	-	Keine Verbindung	
16	+	S	+	+	+	R1 schwingt	
17	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
18	+	+	+	S	+	R3 Schwingt, reg-param	
30						50 – 55°C RL bei 57 – 62°C VLTemp	

5.2 ZZ2 AKA11

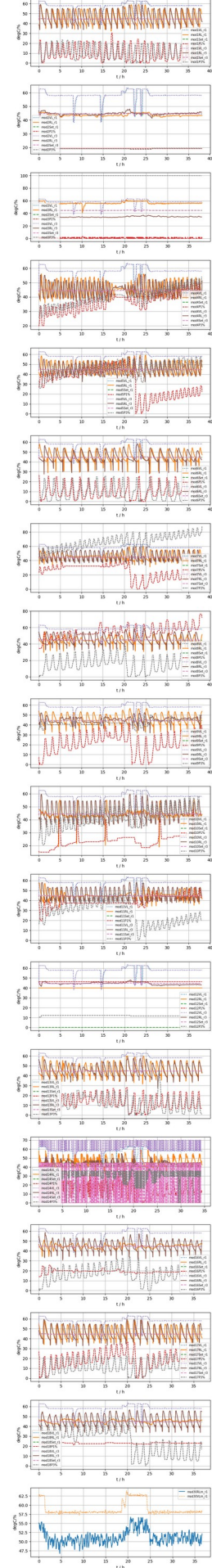
Module	VL	RL1	Mot1	RL3	Mot3	Characteristik	Adresse
1	+	+	+	+/S	+	R3 schwingt teilweise	
2	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	J 32??
3	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
4	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
5	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
6	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
7	+	S	+	+/S	+	R3 schwingt teilweise	
8	-	+	+	S	+	Keine zentr. VLTemp	
9	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
10	+	S	+	-/=VL	+	R1 schwingt; Vent3 schließt nicht	
11	+	S	+	S	+	Schwingt, reg-param	
12	+	S/?	+	S/?	+	Schwingt, Durchfl. Zu gering ???	
30						RLT 52-56°C bei 60-65°C VLT	

Bei allen Modulen fehlter die Brücke J128 = Zimmertemperatur Regelung aktiv an Regler 2

HZ-RR_Monitor																							
Adr.:1, V. 7e				Adr.:6, V. 65				Adr.:11, V. 6a				Adr.:16				Adr.:21				Adr.:26			
T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf
-127.0	37.3	39.8	82%	-127.0	53.1	39.8	72%	-127.0	45.9	39.8	71%												
-127.0	-127.0	0.0	0%	-127.0	-127.0	0.0	0%	-127.0	-127.0	0.0	0%												
-127.0	43.8	39.8	53%	-127.0	31.1	39.8	100%	-127.0	47.6	39.8	0%												
Adr.:2, V. 61				Adr.:7, V. 66				Adr.:12, V. 6b				Adr.:17				Adr.:22				Adr.:27			
T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf
-127.0	41.0	39.8	11%	-127.0	29.2	39.8	23%	-127.0	44.7	39.8	28%												
70.0	40.0	0.0	0%	-127.0	-127.0	0.0	0%	-127.0	-127.0	0.0	0%												
-127.0	36.8	39.8	20%	-127.0	37.7	39.8	84%	-127.0	27.5	39.8	100%												
Adr.:3, V. 42				Adr.:8, V. 67				Adr.:13				Adr.:18				Adr.:23				Adr.:28			
T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf
-127.0	45.3	39.8	0%	-127.0	43.2	44.0	81%																
-127.0	-127.0	0.0	0%	-127.0	-127.0	0.0	0%																
-127.0	35.8	39.8	14%	-127.0	44.1	44.0	62%																
Adr.:4, V. 63				Adr.:9, V. 68				Adr.:14				Adr.:19				Adr.:24				Adr.:29			
T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf
-127.0	37.8	39.8	1%	-127.0	35.6	39.8	5%																
-127.0	-127.0	0.0	0%	-127.0	-127.0	0.0	0%																
-127.0	35.6	39.8	16%	-127.0	35.5	39.8	11%																
Adr.:5, V. 64				Adr.:10, V. 69				Adr.:15				Adr.:20				Adr.:25				Adr.:30, V. 6c			
T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf	T-Vor	Rueck	Soll	V.auf
-127.0	39.6	39.8	24%	-127.0	42.4	39.8	100%													59.1	46.1	44.0	0%
-127.0	-127.0	0.0	0%	-127.0	-127.0	0.0	0%													-127.0	-127.0	0.0	0%
-127.0	36.9	39.8	1%	-127.0	53.9	39.8	0%													-127.0	-127.0	0.0	0%
<div> <div>ENDE</div> <div>Winter</div> <div>Sommer</div> <div>TBD</div> <div>Ping</div> <div>Echo OK</div> <div>kein Echo</div> <div>kein Ping</div> </div>																							

Adressen oben rechts sind immer um einen Kasten nach unten versetzt

ZZ1_AKA1/flog/sumHZ-RR_20201021-20201022_172439.dat 2020-10-21 03:52:12



ZZ1_AKA1/flog/sumHZ-RR_20201021_043125-20201022_153253.dat 2020-10-21 04:31:26

