

Projektdatenblatt

Projekt und Liegenschaft

Projektnummer	1
Bezeichnung	Dendrit STUDIO
Erstellungsdatum	
PLZ/Ort	48249 Dülmen
Land	Deutschland

Planer

Unternehmen	Dendrit Haustechnik-Software GmbH
Sachbearbeiter	Dendrit
PLZ/Ort	48249 Dülmen
Land	Deutschland

Inhaltsverzeichnis Simulationsreport

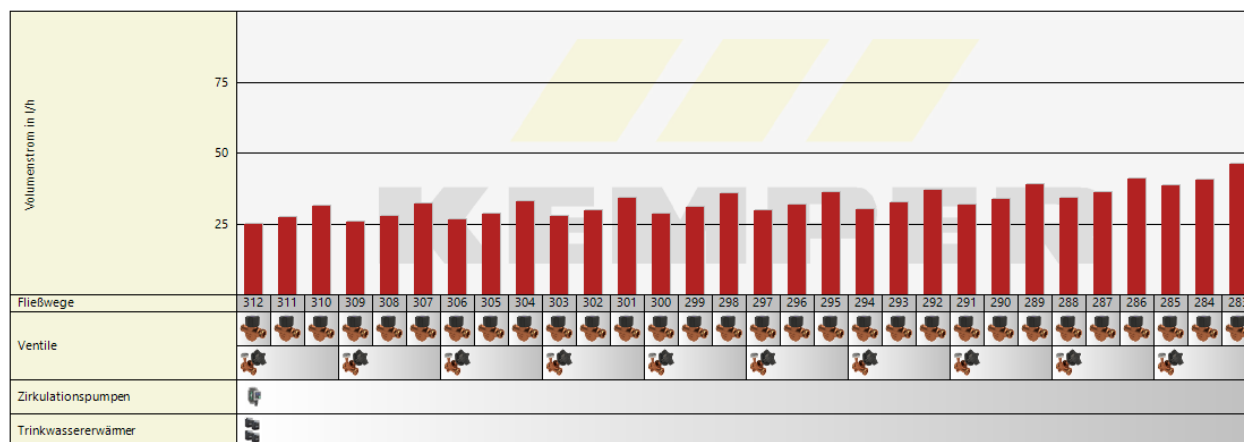
Simulation TWE 1.....	1
Übersicht.....	1
Auslegung Zirkulationspumpe PU 1.....	2
Einstelliste statische Strangreguliertventile.....	3
Einstelliste thermische Strangreguliertventile.....	4
Fließwegdetails Fließweg 283.....	6
Fließwegdetails Fließweg 284.....	9
Fließwegdetails Fließweg 285.....	12
Fließwegdetails Fließweg 286.....	15
Fließwegdetails Fließweg 287.....	18
Fließwegdetails Fließweg 288.....	21
Fließwegdetails Fließweg 289.....	24
Fließwegdetails Fließweg 290.....	27
Fließwegdetails Fließweg 291.....	30
Fließwegdetails Fließweg 292.....	32
Fließwegdetails Fließweg 293.....	34
Fließwegdetails Fließweg 294.....	36
Fließwegdetails Fließweg 295.....	38
Fließwegdetails Fließweg 296.....	40
Fließwegdetails Fließweg 297.....	42
Fließwegdetails Fließweg 298.....	44
Fließwegdetails Fließweg 299.....	46
Fließwegdetails Fließweg 300.....	48
Fließwegdetails Fließweg 301.....	50
Fließwegdetails Fließweg 302.....	52
Fließwegdetails Fließweg 303.....	54
Fließwegdetails Fließweg 304.....	56
Fließwegdetails Fließweg 305.....	58
Fließwegdetails Fließweg 306.....	60
Fließwegdetails Fließweg 307.....	62
Fließwegdetails Fließweg 308.....	64
Fließwegdetails Fließweg 309.....	66
Fließwegdetails Fließweg 310.....	68
Fließwegdetails Fließweg 311.....	70
Fließwegdetails Fließweg 312.....	72
Änderungsliste.....	74
Projektstatistik.....	75

Inhaltsverzeichnis Simulationsreport

Simulation Spülanlage 1.....	76
Übersicht.....	76
Fließwegdetails Spülanlage 1.1.....	77
Fließwegdetails Spülanlage 1.2.....	78
Fließwegdetails Spülanlage 1.3.....	79
Fließwegdetails Spülanlage 1.4.....	80
Fließwegdetails Spülanlage 1.5.....	81
Fließwegdetails Spülanlage 1.6.....	82
Fließwegdetails Spülanlage 1.7.....	83
Fließwegdetails Spülanlage 1.8.....	84
Fließwegdetails Spülanlage 1.9.....	85
Fließwegdetails Spülanlage 1.10.....	86

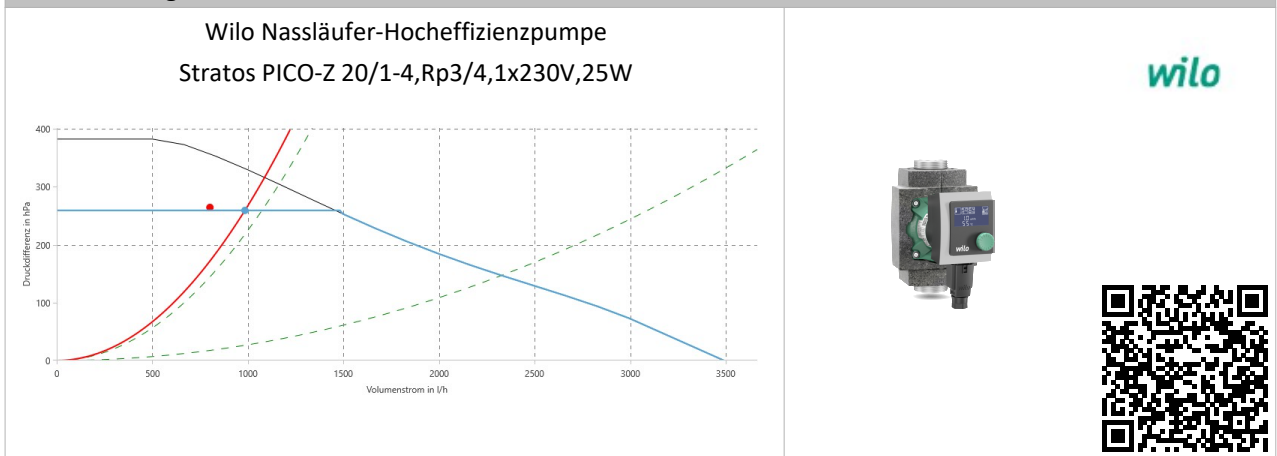
Simulation TWE 1

Übersicht



Auslegung Zirkulationspumpe PU 1

Kennliniendiagramm



Betriebspunkt

Fördermenge	Q_p	984 l/h
Förderdruck	P_v	264 hPa
Betriebsart	Konstantdruck	
Einstellwert		264 hPa

Fl.-Nr.

283 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	l_{PWH}	108,20	m
	Leitungslänge (PWH-C)	l_{PWH-C}	+	100,80 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	209,00 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{PWH-C}$	+	120,3 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	ΣZ_{PWH-C}	+	14,5 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	Δp_{PWH-C}	=	134,9 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{PWH}$	+	25,8 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	ΣZ_{PWH}	+	2,0 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	Δp_{PWH}	=	27,8 hPa
652	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	60,6 hPa
650	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,7 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	61,3 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_p	=	264,1 hPa

Einstelliste statische Strangregulierventile

TS-Nr. Bezeichnung Produkt				Einstellung	Kv-Wert m³/h	Druckverl. hPa	Temperatur °C
	695	ZRV 1	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	0,8	0,2	120,0	56,8
	650	ZRV 10	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	7,0	4,7	0,7	56,7
	690	ZRV 2	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	0,9	0,3	100,5	56,8
	685	ZRV 3	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	1,0	0,3	83,6	56,9
	680	ZRV 4	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	1,5	0,4	45,2	56,9
	675	ZRV 5	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	3,9	0,8	14,0	56,9
	670	ZRV 6	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	7,0	4,7	0,4	56,9
	665	ZRV 7	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	7,0	4,7	0,5	56,9
	660	ZRV 8	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	7,0	4,7	0,5	56,8
	655	ZRV 9	KEMPER MULTI-FIX-PLUS Regulierventil manuell, m. Entlst., m. Therm., AG, DN15	7,0	4,7	0,6	56,8

Einstelliste thermische Strangregulierungsventile

TS-Nr.	Bezeichnung	Produkt	Einstellung	Kv-Wert m³/h	Druckverl. hPa	Temperatur °C	
	697	ZRV-TH 1	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,111	80,4	57,65
	652	ZRV-TH 10	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,188	60,6	57,21
	698	ZRV-TH 11	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,095	81,4	57,74
	693	ZRV-TH 12	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,095	86,4	57,74
	688	ZRV-TH 13	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,095	90,7	57,74
	683	ZRV-TH 14	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,094	100,4	57,75
	678	ZRV-TH 15	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,094	108,5	57,75
	673	ZRV-TH 16	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,099	102,6	57,72
	668	ZRV-TH 17	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,110	88,4	57,66
	663	ZRV-TH 18	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,120	79,5	57,60
	658	ZRV-TH 19	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,133	73,7	57,52
	692	ZRV-TH 2	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,110	85,3	57,66
	653	ZRV-TH 20	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,163	62,2	57,36
	699	ZRV-TH 21	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,087	83,0	57,79
	694	ZRV-TH 22	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,087	87,8	57,79
	689	ZRV-TH 23	KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,088	92,2	57,78

TS-Nr.	Bezeichnung	Produkt	Einstellung	Kv-Wert m³/h	Druckverl. hPa	Temperatur °C
	684	ZRV-TH 24 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,087	101,9	57,79
	679	ZRV-TH 25 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,087	110,4	57,79
	674	ZRV-TH 26 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,092	104,3	57,76
	669	ZRV-TH 27 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,101	90,4	57,71
	664	ZRV-TH 28 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,111	81,4	57,65
	659	ZRV-TH 29 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,123	76,9	57,58
	687	ZRV-TH 3 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,110	89,8	57,66
	654	ZRV-TH 30 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,151	64,9	57,42
	682	ZRV-TH 4 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,109	99,3	57,66
	677	ZRV-TH 5 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,109	107,4	57,66
	672	ZRV-TH 6 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,115	100,0	57,63
	667	ZRV-TH 7 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,126	85,7	57,56
	662	ZRV-TH 8 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,141	76,7	57,48
	657	ZRV-TH 9 KEMPER ETA-THERM autom. Zirk-Reg.Vent. Regelbereich 57 +/-1 GradC AG DN15	58,0	0,153	71,3	57,41

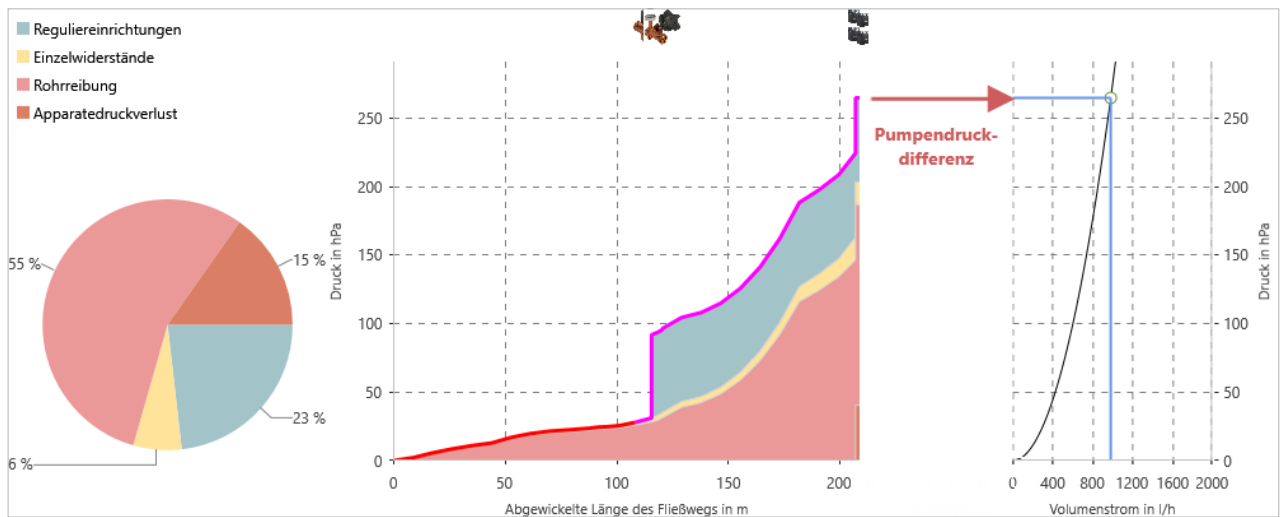
Fließwegdetails Fließweg 283

Fl.-Nr.

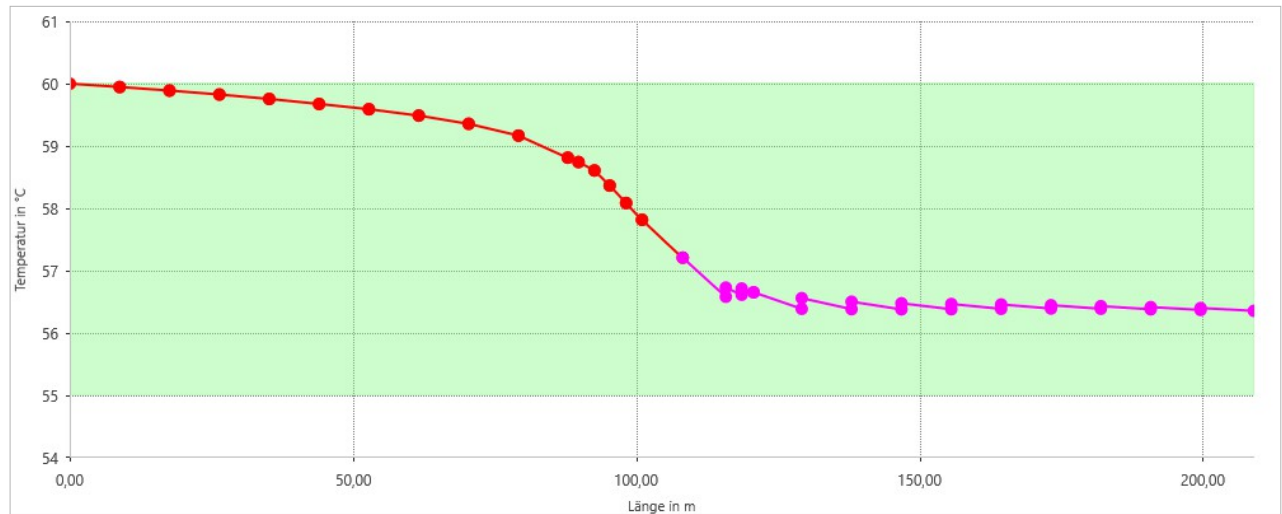
283 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	108,20	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	100,80 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	209,00 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	25,8 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	2,0 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	27,8 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	120,3 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	14,5 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	134,9 hPa
652	Autom. Stockwerksregulierungsventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	60,6 hPa
650	Strangregulierungsventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,7 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	61,3 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	15	8,80	341	0,18	59,5	59,4	0,1	6,1	53,9
○	16	8,80	236	0,13	59,4	59,2	0,2	6,1	53,7
○	17	8,70	125	0,12	59,2	58,8	0,4	6,1	53,2
○	18	1,90	125	0,12	58,8	58,7	0,1	5,6	10,6
○	19	2,80	87	0,12	58,7	58,6	0,1	5,0	14,0
○	20	2,70	46	0,06	58,6	58,4	0,2	5,0	13,5
○	21	2,90	46	0,08	58,4	58,1	0,3	5,4	15,6
○	22	2,80	46	0,08	58,1	57,8	0,3	5,3	14,9
○	23	7,20	46	0,12	57,8	57,2	0,6	4,7	33,7
○	652	7,60	46	0,12	57,2	56,6	0,6	4,6	34,9
○	651	2,80	87	0,18	56,7	56,6	0,1	4,3	12,1
○	650	2,10	125	0,26	56,7	56,7	0,1	4,3	9,0
○	649	8,50	125	0,26	56,7	56,4	0,3	4,7	39,9
○	648	8,80	236	0,22	56,6	56,4	0,2	5,7	50,1
○	647	8,80	341	0,31	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1

Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

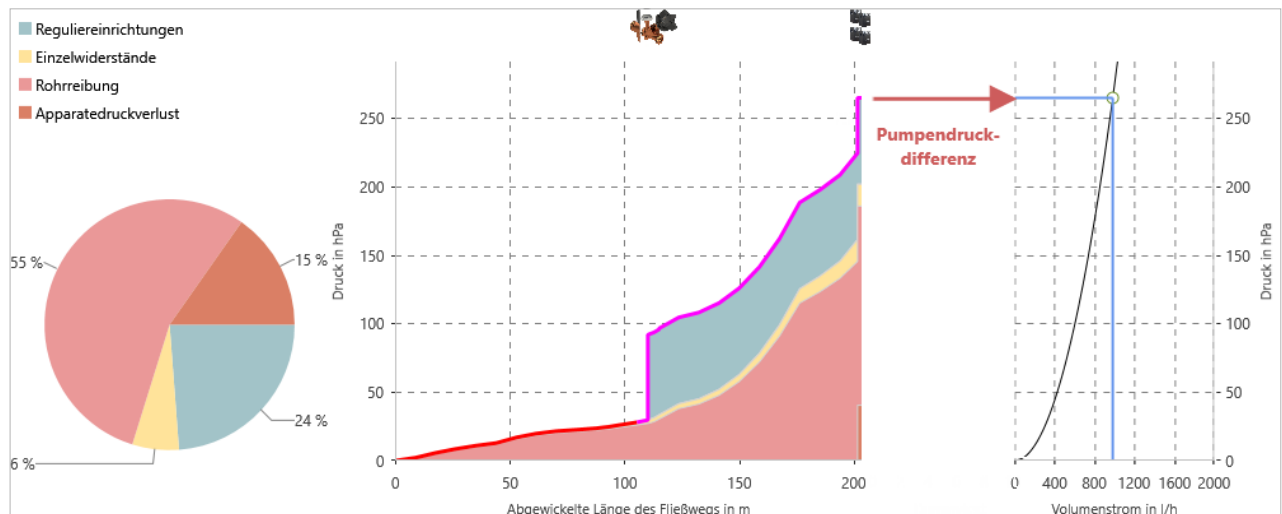
Fließwegdetails Fließweg 284

Fl.-Nr.

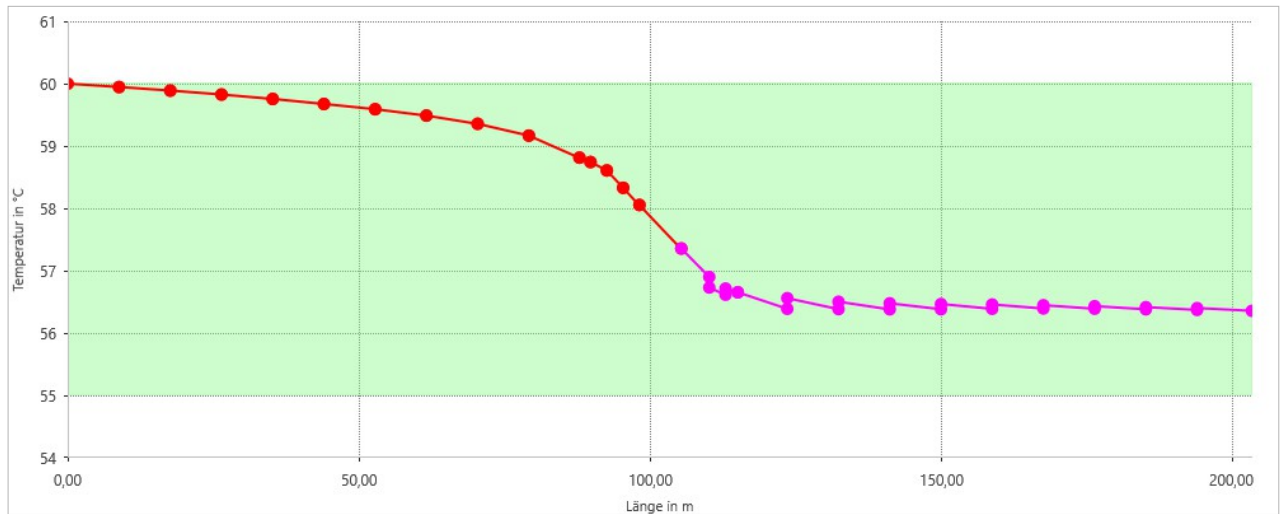
284 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	105,40	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	98,00 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	203,40 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	26,0 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	2,0 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	27,9 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	119,2 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	14,0 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	133,2 hPa
653	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	62,2 hPa
650	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,7 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	62,9 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	LxQ_w W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	15	8,80	341	0,18	59,5	59,4	0,1	6,1	53,9
○	16	8,80	236	0,13	59,4	59,2	0,2	6,1	53,7
○	17	8,70	125	0,12	59,2	58,8	0,4	6,1	53,2
○	18	1,90	125	0,12	58,8	58,7	0,1	5,6	10,6
○	19	2,80	87	0,12	58,7	58,6	0,1	5,0	14,0
○	43	2,80	41	0,11	58,6	58,3	0,3	4,8	13,5
○	44	2,80	41	0,11	58,3	58,1	0,3	4,8	13,4
○	45	7,20	41	0,11	58,1	57,4	0,7	4,7	33,9
○	653	4,80	41	0,11	57,4	56,9	0,5	4,6	22,2
○	651	2,80	87	0,18	56,7	56,6	0,1	4,3	12,1
○	650	2,10	125	0,26	56,7	56,7	0,1	4,3	9,0
○	649	8,50	125	0,26	56,7	56,4	0,3	4,7	39,9
○	648	8,80	236	0,22	56,6	56,4	0,2	5,7	50,1
○	647	8,80	341	0,31	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1

Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

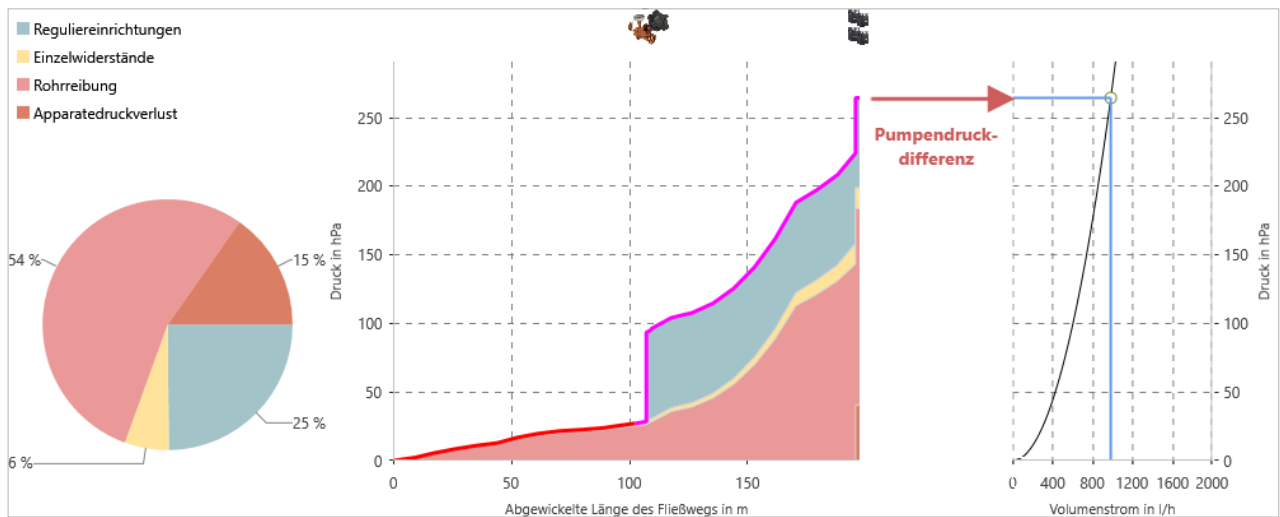
Fließwegdetails Fließweg 285

Fl.-Nr.

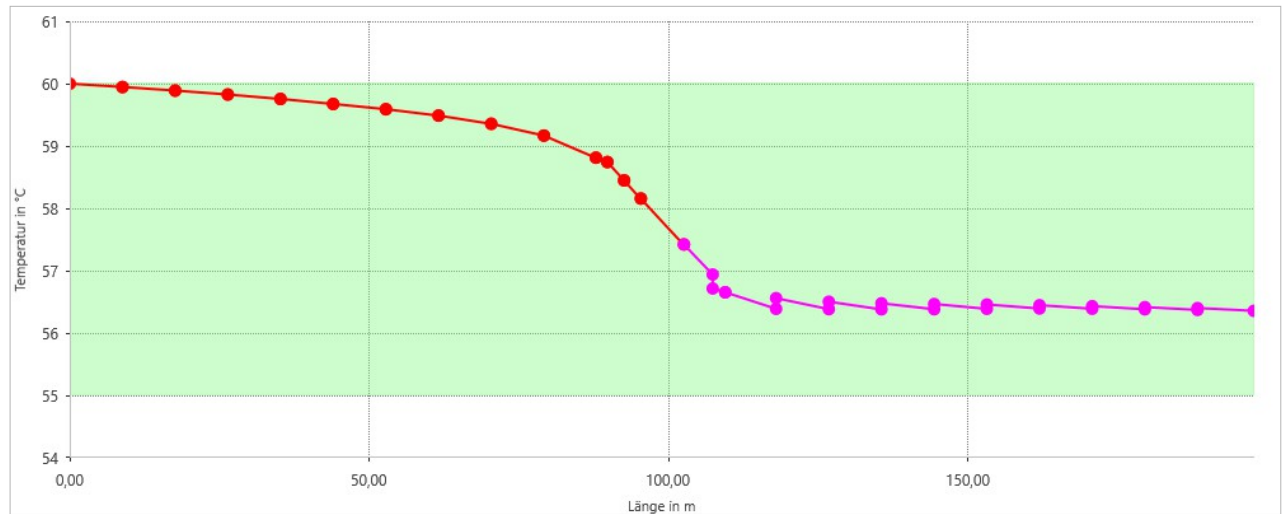
285 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	102,60	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	95,20 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	197,80 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	25,2 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,9 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	27,1 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	117,8 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	13,2 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	131,0 hPa
654	Autom. Stockwerksregulierungsventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	64,9 hPa
650	Strangregulierungsventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,7 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	65,6 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	LxQ_w W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	15	8,80	341	0,18	59,5	59,4	0,1	6,1	53,9
○	16	8,80	236	0,13	59,4	59,2	0,2	6,1	53,7
○	17	8,70	125	0,12	59,2	58,8	0,4	6,1	53,2
○	18	1,90	125	0,12	58,8	58,7	0,1	5,6	10,6
○	97	2,80	39	0,10	58,7	58,4	0,3	4,9	13,6
○	98	2,80	39	0,10	58,4	58,2	0,3	4,8	13,5
○	99	7,20	39	0,10	58,2	57,4	0,7	4,7	34,0
○	654	4,80	39	0,10	57,4	56,9	0,5	4,6	22,2
○	650	2,10	125	0,26	56,7	56,7	0,1	4,3	9,0
○	649	8,50	125	0,26	56,7	56,4	0,3	4,7	39,9
○	648	8,80	236	0,22	56,6	56,4	0,2	5,7	50,1
○	647	8,80	341	0,31	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0

Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

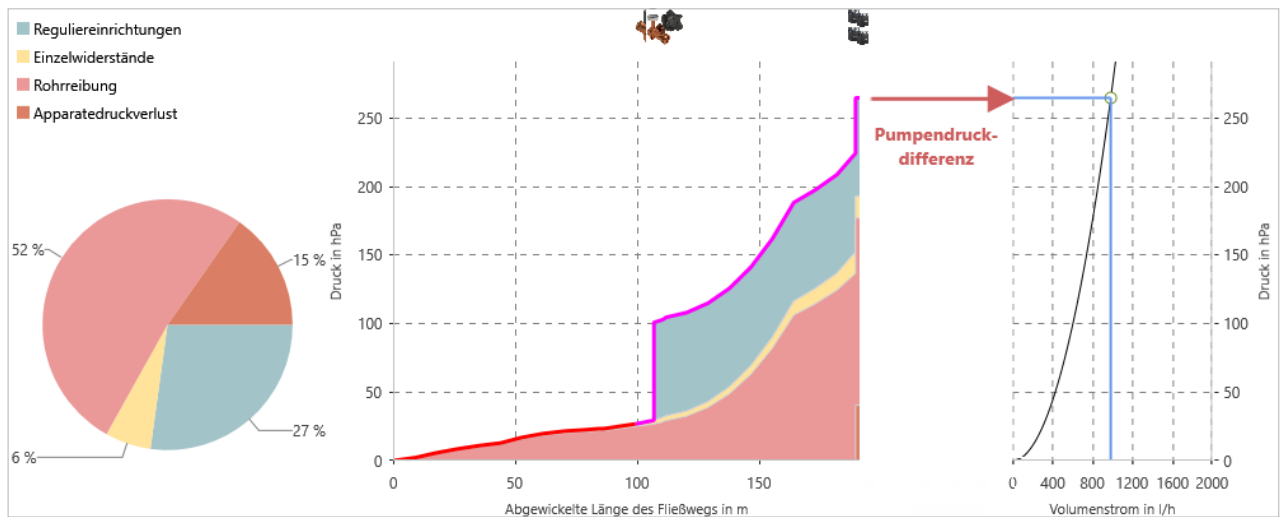
Fließwegdetails Fließweg 286

Fl.-Nr.

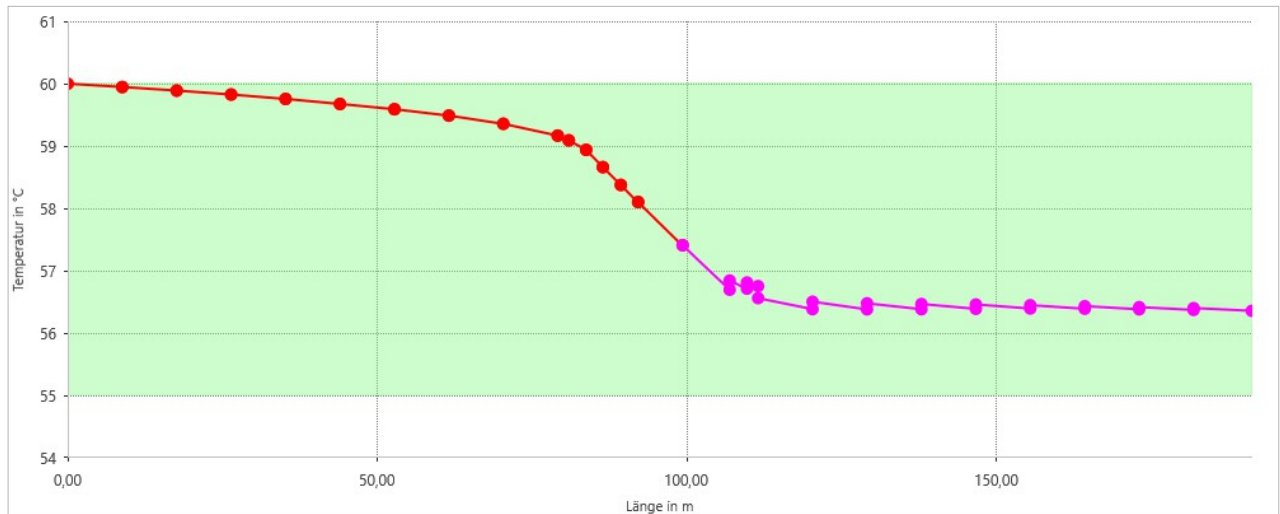
286 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	99,40	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	92,00 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	191,40 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	24,9 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,9 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	26,7 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	111,5 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	13,8 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	125,3 hPa
657	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	71,3 hPa
655	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,6 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	71,8 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	LxQ_w W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	15	8,80	341	0,18	59,5	59,4	0,1	6,1	53,9
○	16	8,80	236	0,13	59,4	59,2	0,2	6,1	53,7
○	26	1,80	111	0,10	59,2	59,1	0,1	5,6	10,2
○	27	2,80	77	0,11	59,1	58,9	0,2	5,1	14,2
○	28	2,70	41	0,06	58,9	58,7	0,3	5,0	13,6
○	29	2,90	41	0,11	58,7	58,4	0,3	4,8	14,0
○	30	2,80	41	0,11	58,4	58,1	0,3	4,8	13,4
○	31	7,20	41	0,11	58,1	57,4	0,7	4,7	34,0
○	657	7,60	41	0,11	57,4	56,7	0,7	4,6	35,1
○	656	2,80	77	0,16	56,8	56,7	0,1	4,3	12,1
○	655	1,80	111	0,23	56,8	56,8	0,1	4,3	7,8
○	648	8,80	236	0,22	56,6	56,4	0,2	5,7	50,1
○	647	8,80	341	0,31	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1

Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

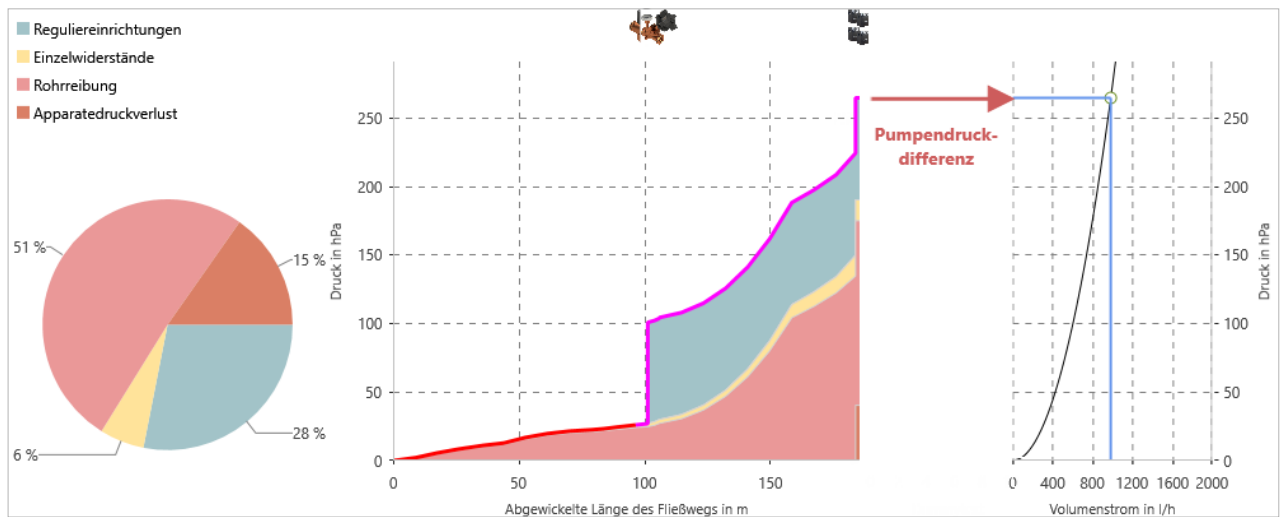
Fließwegdetails Fließweg 287

Fl.-Nr.

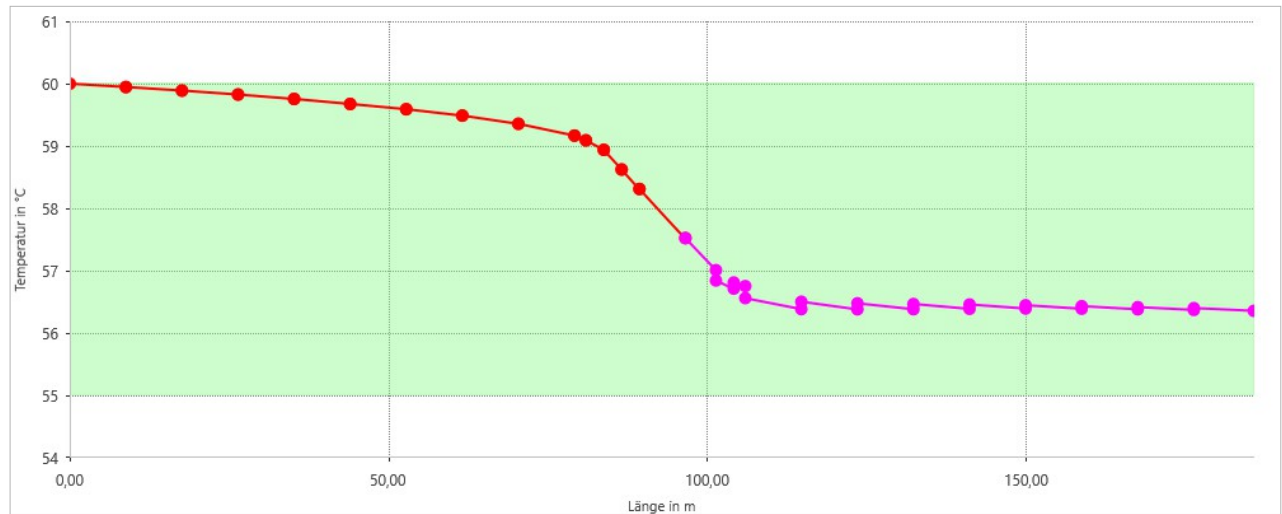
287 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	96,60	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	89,20 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	185,80 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	24,2 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,8 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	26,0 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	110,3 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	13,4 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	123,7 hPa
658	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	73,7 hPa
655	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,6 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	74,2 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	15	8,80	341	0,18	59,5	59,4	0,1	6,1	53,9
○	16	8,80	236	0,13	59,4	59,2	0,2	6,1	53,7
○	26	1,80	111	0,10	59,2	59,1	0,1	5,6	10,2
○	27	2,80	77	0,11	59,1	58,9	0,2	5,1	14,2
○	57	2,80	36	0,10	58,9	58,6	0,3	4,9	13,7
○	58	2,80	36	0,10	58,6	58,3	0,3	4,8	13,5
○	59	7,20	36	0,10	58,3	57,5	0,8	4,7	34,2
○	658	4,80	36	0,10	57,5	57,0	0,5	4,6	22,3
○	656	2,80	77	0,16	56,8	56,7	0,1	4,3	12,1
○	655	1,80	111	0,23	56,8	56,8	0,1	4,3	7,8
○	648	8,80	236	0,22	56,6	56,4	0,2	5,7	50,1
○	647	8,80	341	0,31	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0

Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

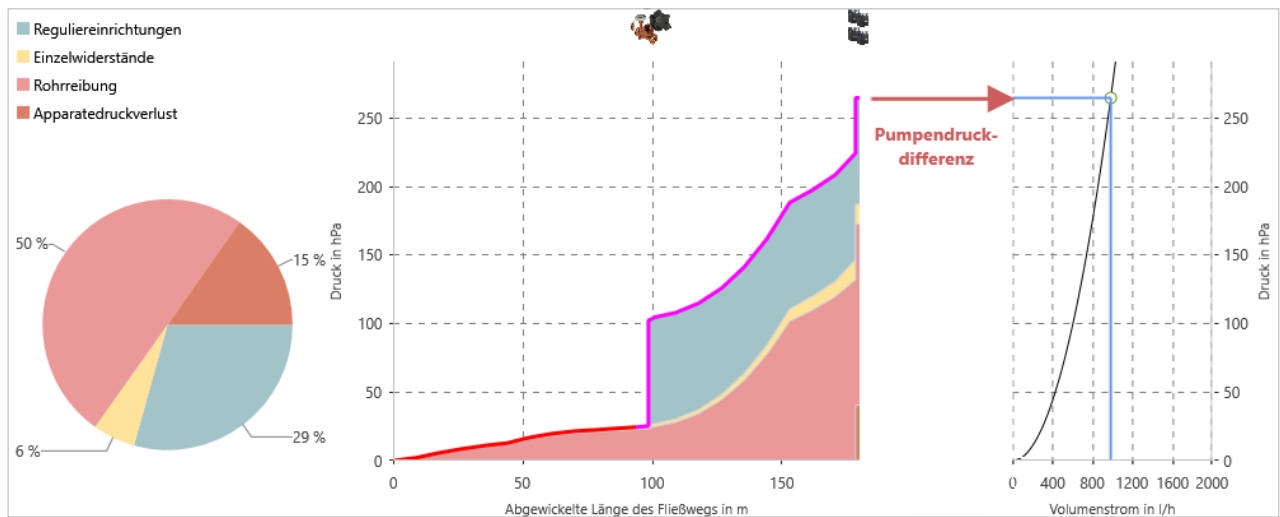
Fließwegdetails Fließweg 288

Fl.-Nr.

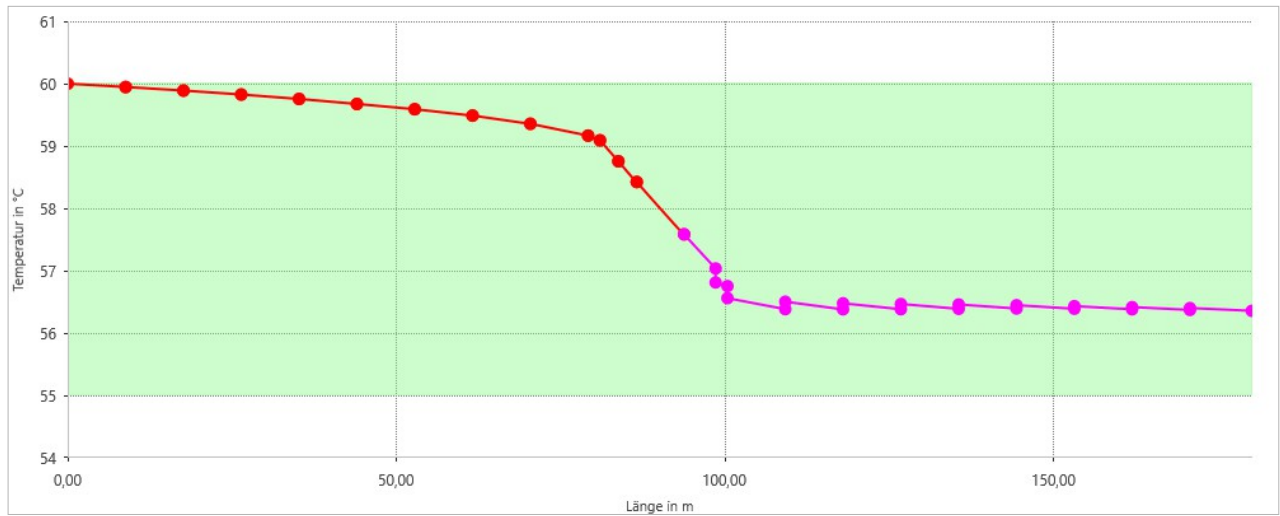
288 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	93,80	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	86,40 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	180,20 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	22,7 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,8 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	24,4 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	109,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	12,8 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	121,9 hPa
659	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	76,9 hPa
655	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,6 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	77,5 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	LxQ_w W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	15	8,80	341	0,18	59,5	59,4	0,1	6,1	53,9
○	16	8,80	236	0,13	59,4	59,2	0,2	6,1	53,7
○	26	1,80	111	0,10	59,2	59,1	0,1	5,6	10,2
○	122	2,80	34	0,09	59,1	58,8	0,3	4,9	13,7
○	123	2,80	34	0,09	58,8	58,4	0,3	4,9	13,6
○	124	7,20	34	0,09	58,4	57,6	0,8	4,8	34,3
○	659	4,80	34	0,09	57,6	57,0	0,5	4,7	22,3
○	655	1,80	111	0,23	56,8	56,8	0,1	4,3	7,8
○	648	8,80	236	0,22	56,6	56,4	0,2	5,7	50,1
○	647	8,80	341	0,31	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6

Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

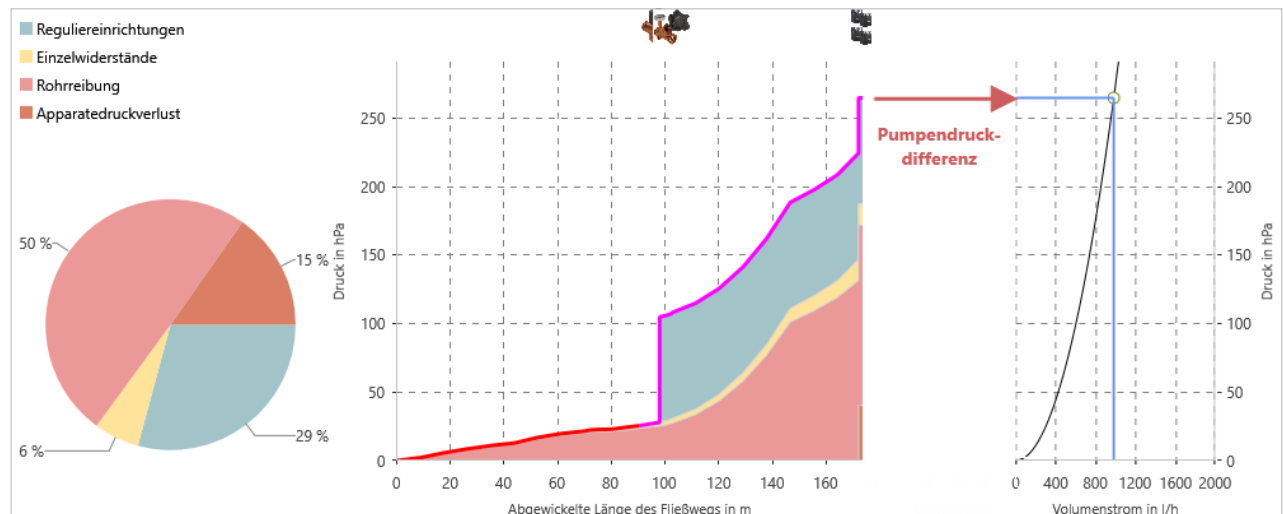
Fließwegdetails Fließweg 289

Fl.-Nr.

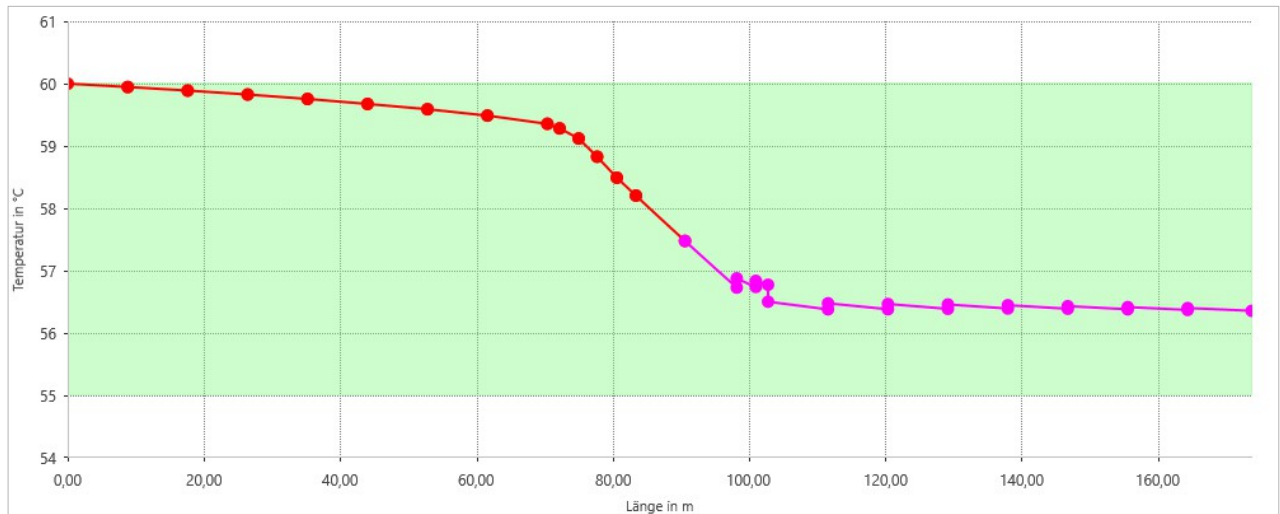
289 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	90,60	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	83,20 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	173,80 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	23,5 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	2,0 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	25,5 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	107,8 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	13,5 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	121,2 hPa
662	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	76,7 hPa
660	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,5 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	77,2 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	15	8,80	341	0,18	59,5	59,4	0,1	6,1	53,9
○	35	1,80	104	0,14	59,4	59,3	0,1	5,1	9,2
○	36	2,80	73	0,10	59,3	59,1	0,2	5,1	14,3
○	37	2,70	39	0,05	59,1	58,8	0,3	5,1	13,7
○	38	2,90	39	0,07	58,8	58,5	0,3	5,4	15,8
○	39	2,80	39	0,10	58,5	58,2	0,3	4,8	13,5
○	40	7,20	39	0,10	58,2	57,5	0,7	4,7	34,1
○	662	7,60	39	0,10	57,5	56,7	0,7	4,6	35,1
○	661	2,80	73	0,15	56,9	56,7	0,1	4,3	12,1
○	660	1,80	104	0,22	56,8	56,8	0,1	4,3	7,8
○	647	8,80	341	0,31	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6

Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

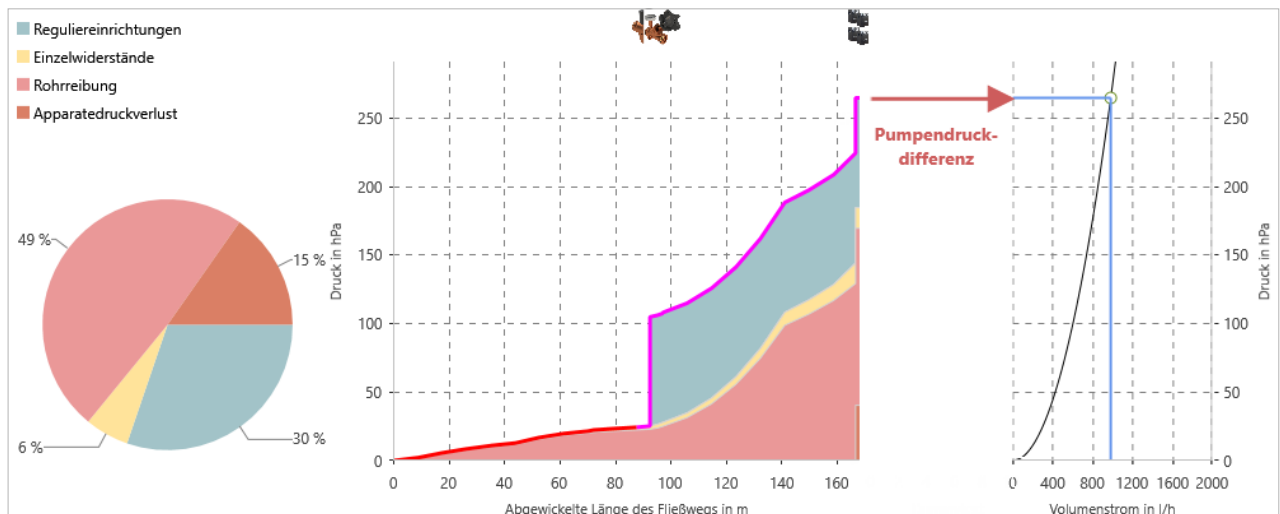
Fließwegdetails Fließweg 290

Fl.-Nr.

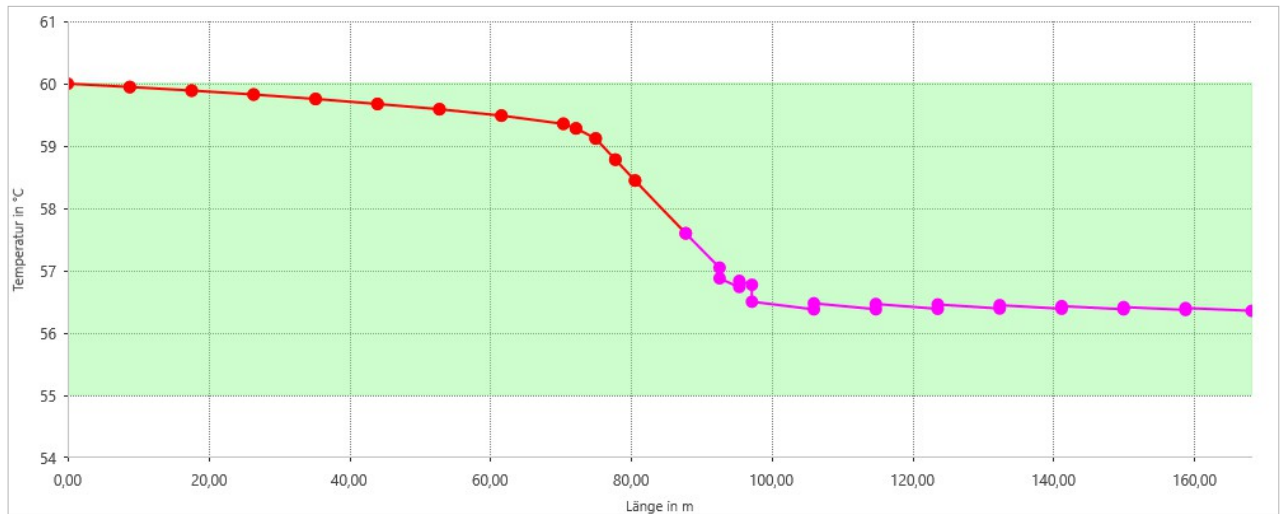
290 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	87,80	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	80,40 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	168,20 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	22,4 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	2,0 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	24,3 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	106,6 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	13,0 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	119,7 hPa
663	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	79,5 hPa
660	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,5 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	80,0 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	15	8,80	341	0,18	59,5	59,4	0,1	6,1	53,9
○	35	1,80	104	0,14	59,4	59,3	0,1	5,1	9,2
○	36	2,80	73	0,10	59,3	59,1	0,2	5,1	14,3
○	93	2,80	34	0,09	59,1	58,8	0,3	4,9	13,7
○	94	2,80	34	0,09	58,8	58,4	0,3	4,9	13,6
○	95	7,20	34	0,09	58,4	57,6	0,8	4,8	34,3
○	663	4,80	34	0,09	57,6	57,0	0,6	4,7	22,4
○	661	2,80	73	0,15	56,9	56,7	0,1	4,3	12,1
○	660	1,80	104	0,22	56,8	56,8	0,1	4,3	7,8
○	647	8,80	341	0,31	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6

Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

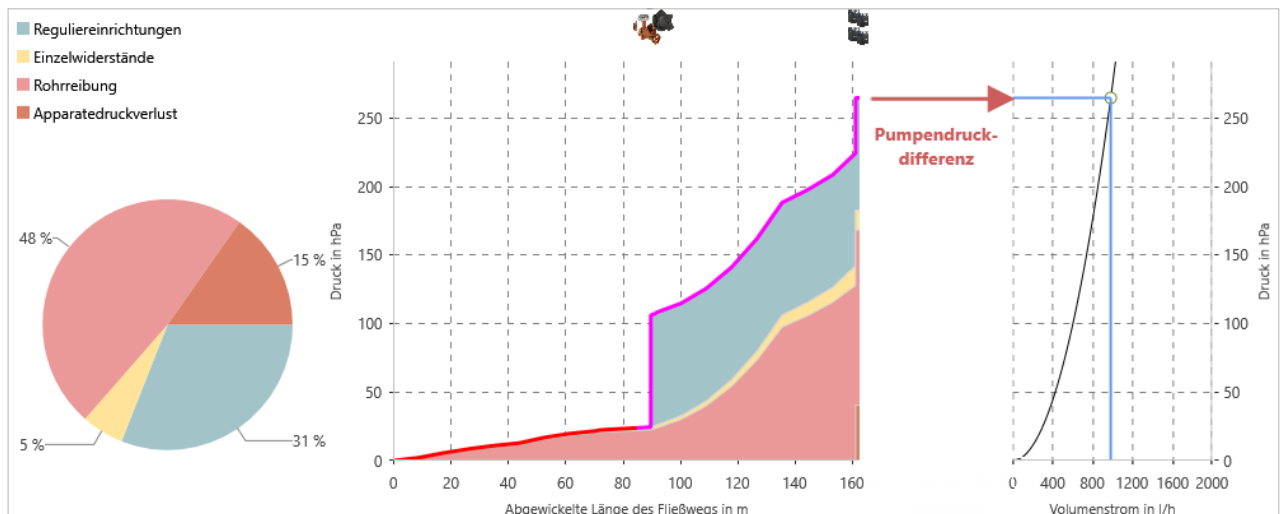
Fließwegdetails Fließweg 291

Fl.-Nr.

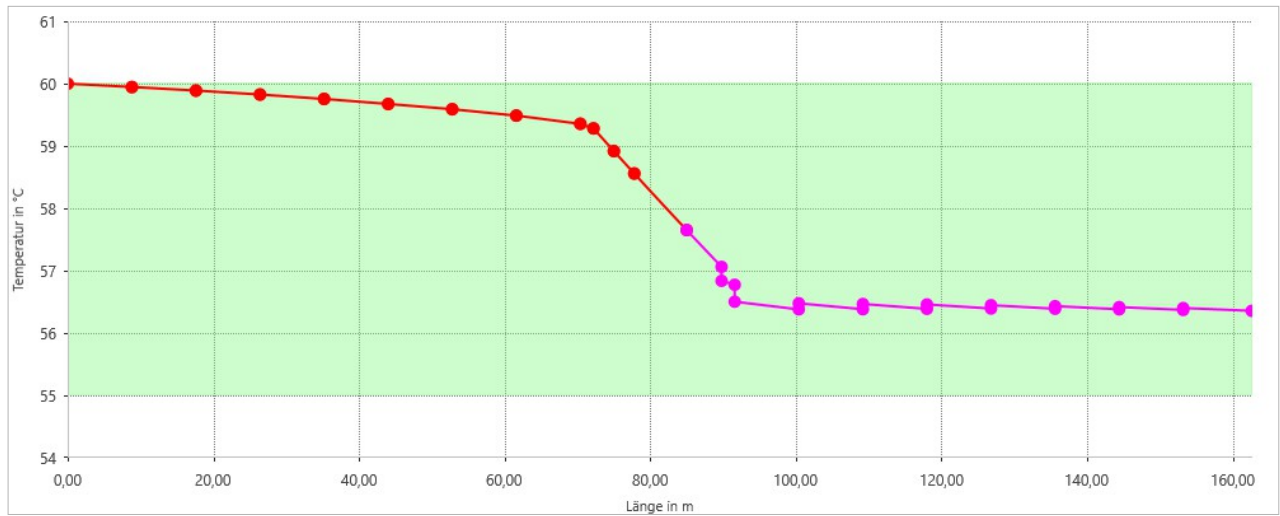
291 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	85,00	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	77,60 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	162,60 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	21,9 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,9 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	23,8 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	105,6 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	12,5 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	118,1 hPa
664	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	81,4 hPa
660	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,5 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	81,9 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	15	8,80	341	0,18	59,5	59,4	0,1	6,1	53,9
○	35	1,80	104	0,14	59,4	59,3	0,1	5,1	9,2
○	166	2,80	32	0,08	59,3	58,9	0,4	4,9	13,8
○	167	2,80	32	0,08	58,9	58,6	0,4	4,9	13,6
○	168	7,20	32	0,08	58,6	57,7	0,9	4,8	34,4
○	664	4,80	32	0,08	57,7	57,1	0,6	4,7	22,4
○	660	1,80	104	0,22	56,8	56,8	0,1	4,3	7,8
○	647	8,80	341	0,31	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

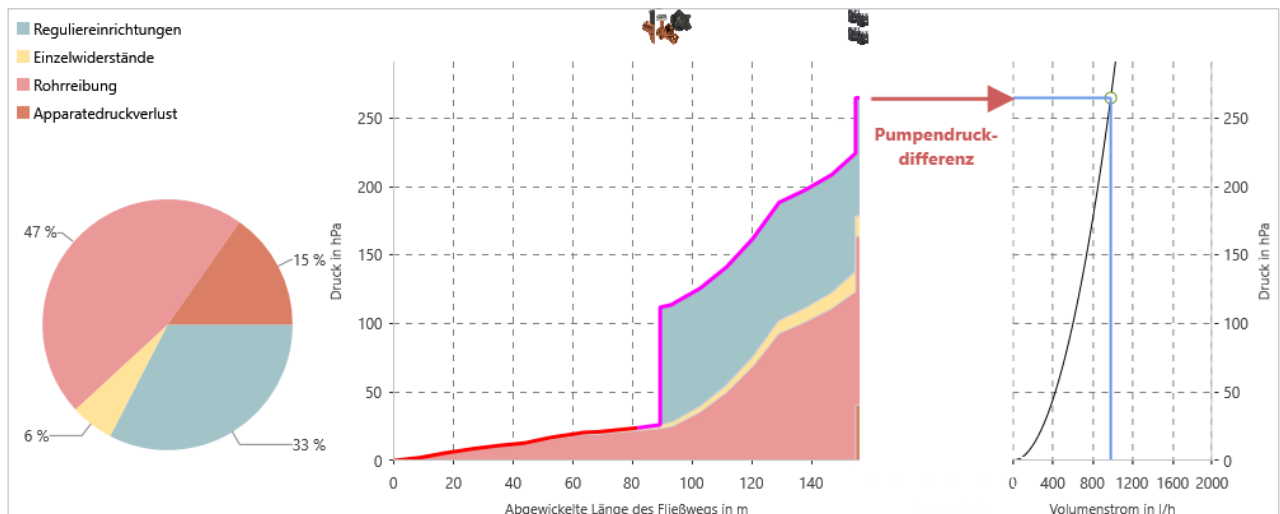
Fließwegdetails Fließweg 292

Fl.-Nr.

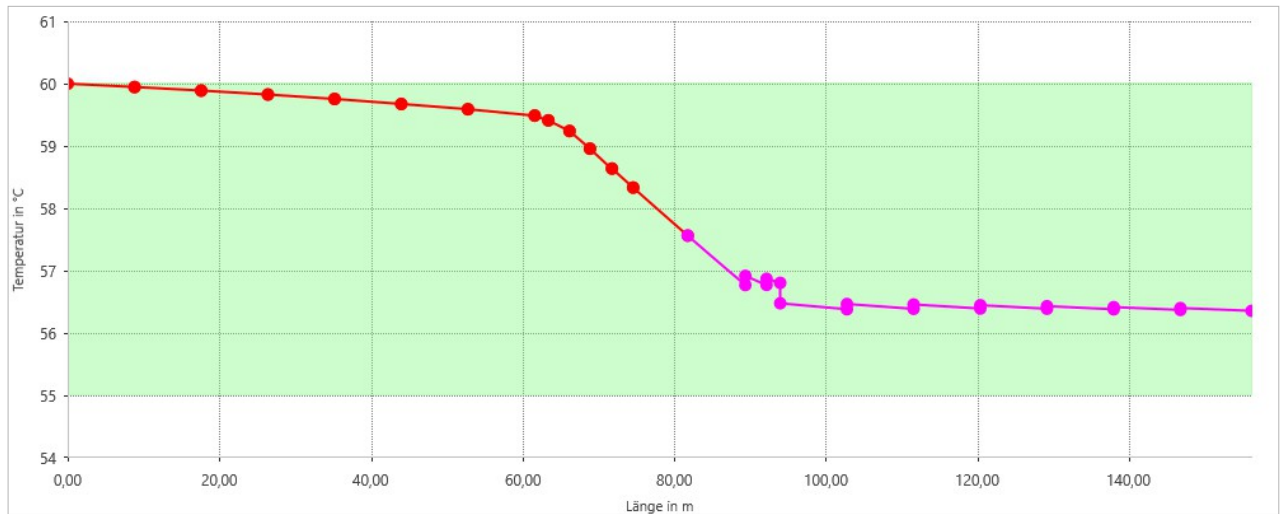
292 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	81,80	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	74,40 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	156,20 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	21,9 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,9 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	23,9 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	101,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	12,8 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	113,9 hPa
667	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	85,7 hPa
665	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,5 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	86,1 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	49	1,80	100	0,14	59,5	59,4	0,1	5,1	9,2
○	50	2,80	70	0,10	59,4	59,2	0,2	5,1	14,3
○	51	2,70	37	0,08	59,2	59,0	0,3	4,6	12,5
○	52	2,90	37	0,10	59,0	58,6	0,3	4,9	14,2
○	53	2,80	37	0,10	58,6	58,3	0,3	4,8	13,5
○	54	7,20	37	0,10	58,3	57,6	0,8	4,8	34,2
○	667	7,60	37	0,10	57,6	56,8	0,8	4,6	35,2
○	666	2,80	70	0,15	56,9	56,8	0,1	4,3	12,1
○	665	1,80	100	0,21	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

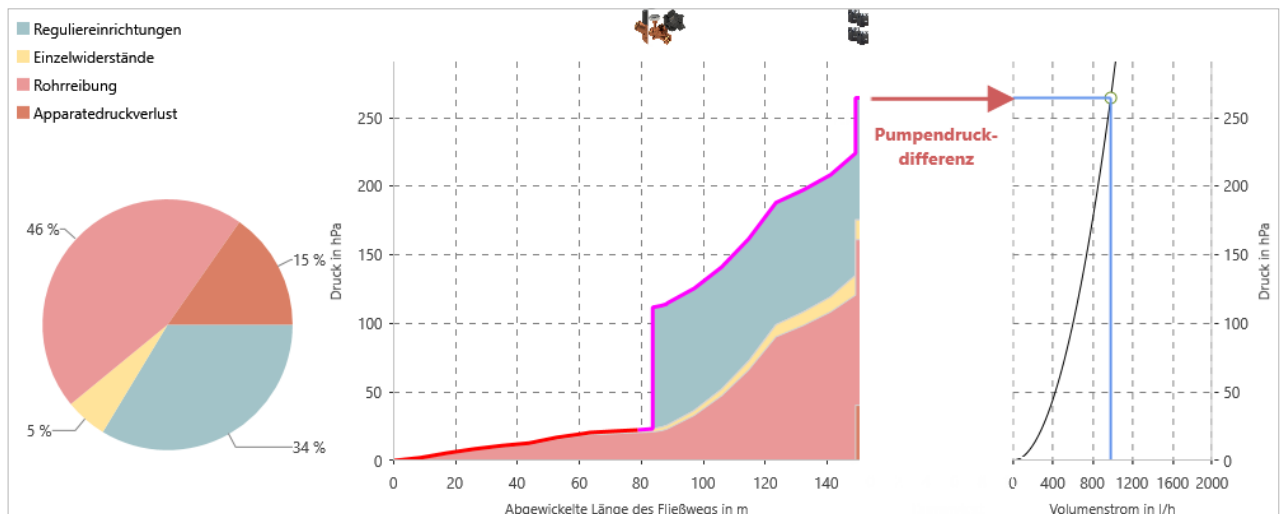
Fließwegdetails Fließweg 293

Fl.-Nr.

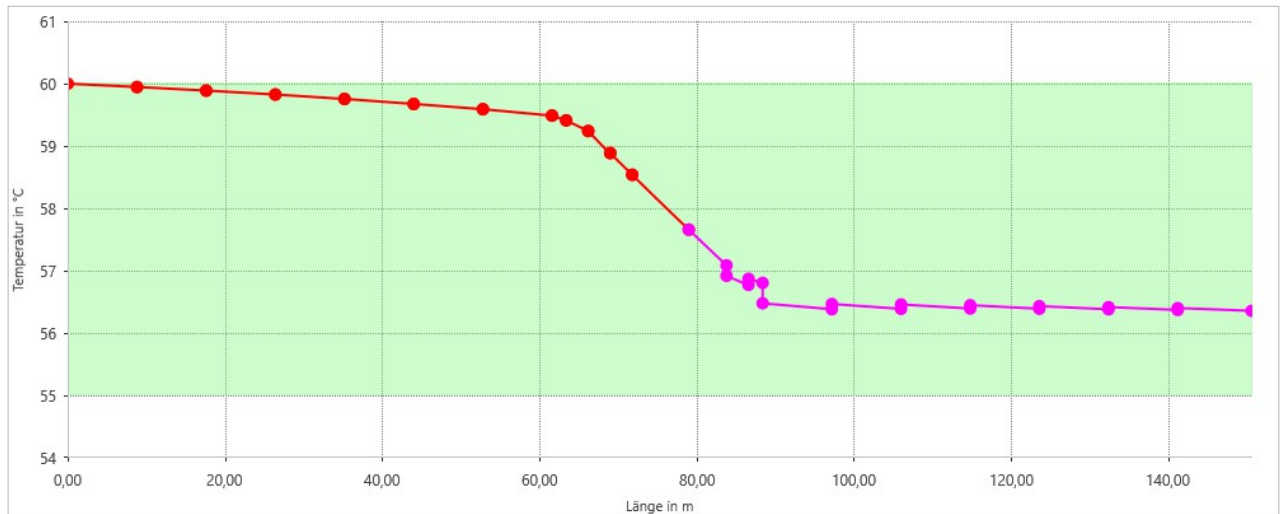
293 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	79,00	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	71,60 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	150,60 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	20,5 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,9 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	22,4 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	100,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	12,5 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	112,5 hPa
668	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	88,4 hPa
665	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,5 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	88,9 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	49	1,80	100	0,14	59,5	59,4	0,1	5,1	9,2
○	50	2,80	70	0,10	59,4	59,2	0,2	5,1	14,3
○	126	2,80	33	0,09	59,2	58,9	0,4	4,9	13,8
○	127	2,80	33	0,09	58,9	58,5	0,3	4,9	13,6
○	128	7,20	33	0,09	58,5	57,7	0,9	4,8	34,4
○	668	4,80	33	0,09	57,7	57,1	0,6	4,7	22,4
○	666	2,80	70	0,15	56,9	56,8	0,1	4,3	12,1
○	665	1,80	100	0,21	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

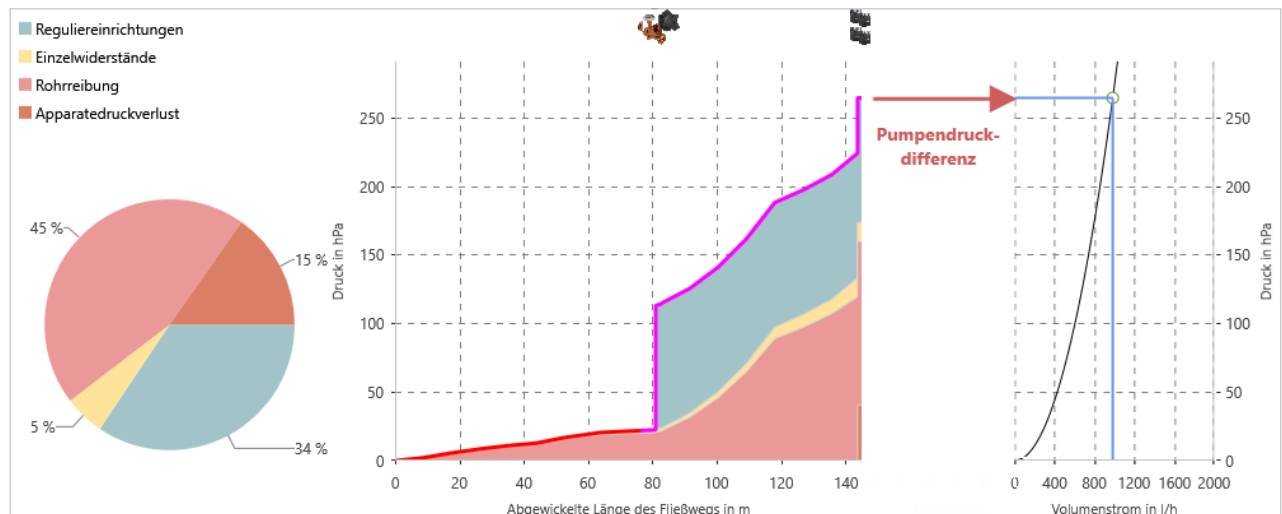
Fließwegdetails Fließweg 294

Fl.-Nr.

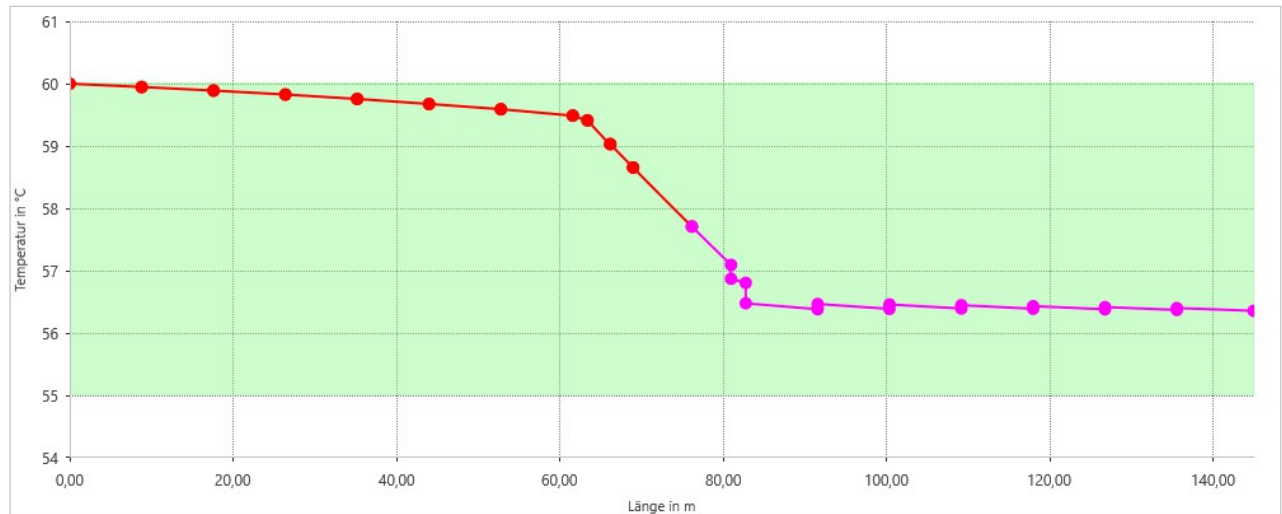
294 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	76,20	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	68,80 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	145,00 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	20,0 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,8 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	21,9 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	99,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	12,0 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	111,1 hPa
669	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	90,4 hPa
665	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,5 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	90,9 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	14	8,80	441	0,24	59,6	59,5	0,1	6,1	54,1
○	49	1,80	100	0,14	59,5	59,4	0,1	5,1	9,2
○	216	2,80	30	0,08	59,4	59,0	0,4	4,9	13,9
○	217	2,80	30	0,08	59,0	58,7	0,4	4,9	13,7
○	218	7,20	30	0,08	58,7	57,7	0,9	4,8	34,5
○	669	4,80	30	0,08	57,7	57,1	0,6	4,7	22,4
○	665	1,80	100	0,21	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	646	8,80	441	0,41	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

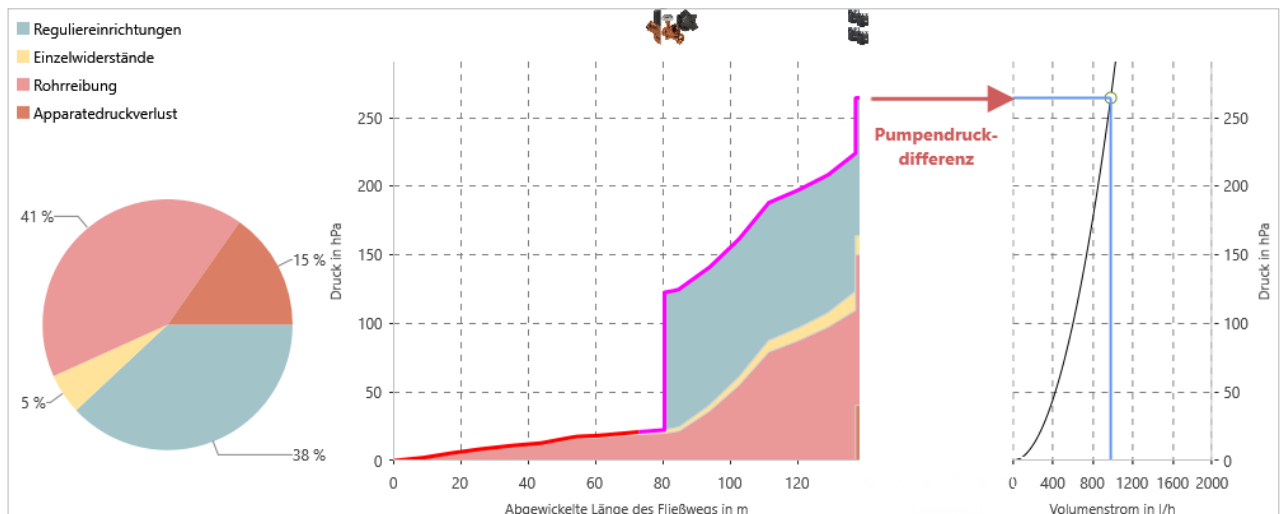
Fließwegdetails Fließweg 295

Fl.-Nr.

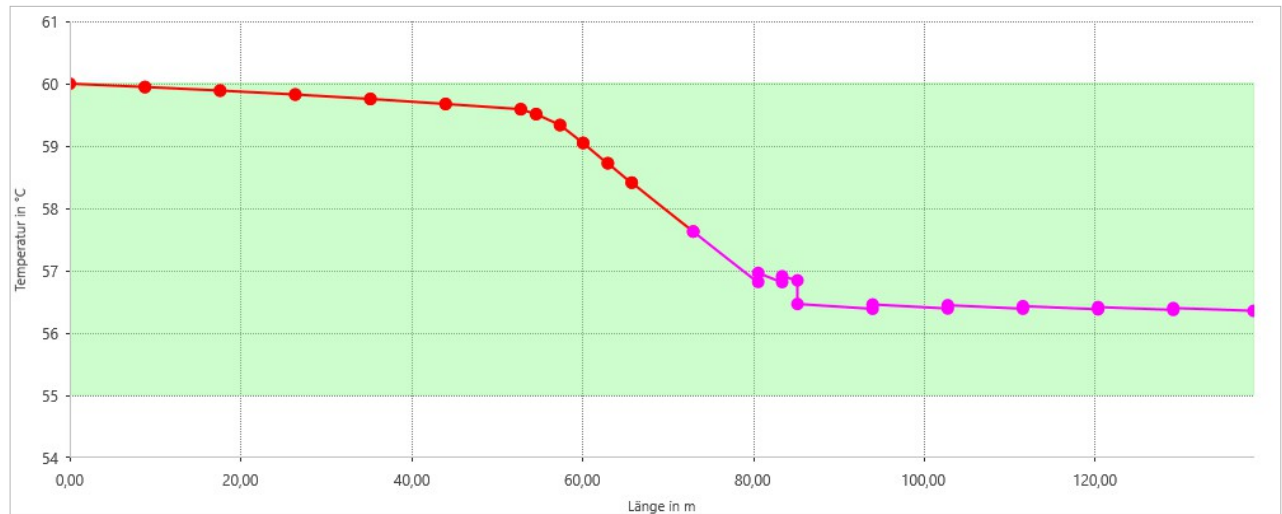
295 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	73,00	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	65,60 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	138,60 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	19,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,8 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	20,9 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	90,4 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	12,0 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	102,3 hPa
672	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	100,0 hPa
670	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,4 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	100,5 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	86	1,80	98	0,14	59,6	59,5	0,1	5,1	9,3
○	87	2,80	68	0,09	59,5	59,3	0,2	5,1	14,3
○	88	2,70	36	0,08	59,3	59,0	0,3	4,7	12,6
○	89	2,90	36	0,10	59,0	58,7	0,3	4,9	14,2
○	90	2,80	36	0,10	58,7	58,4	0,3	4,8	13,6
○	91	7,20	36	0,10	58,4	57,6	0,8	4,8	34,3
○	672	7,60	36	0,10	57,6	56,8	0,8	4,6	35,3
○	671	2,80	68	0,14	57,0	56,8	0,1	4,3	12,1
○	670	1,80	98	0,20	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

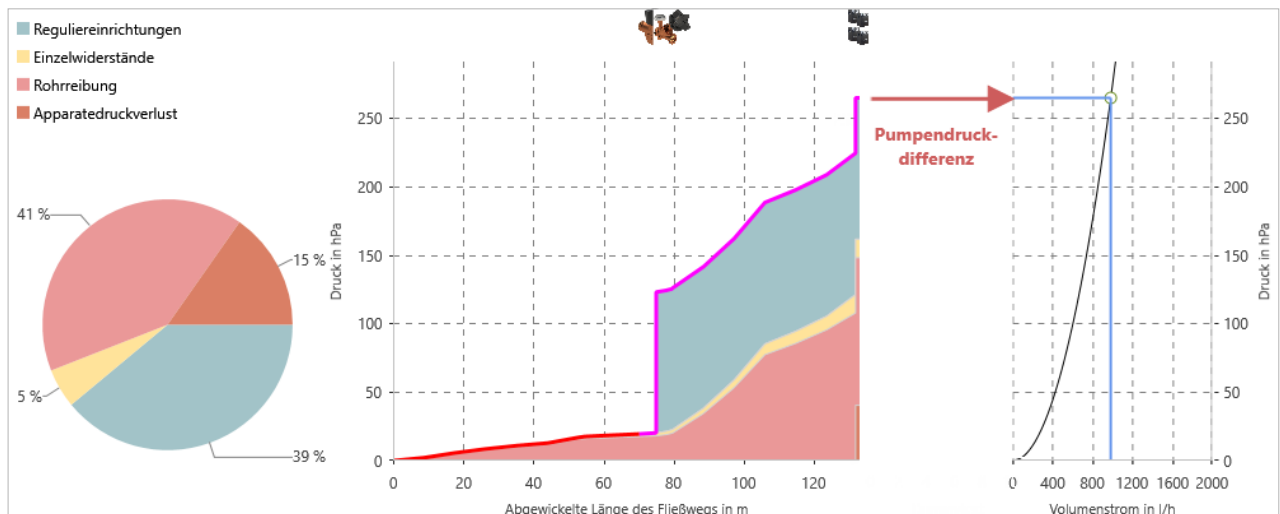
Fließwegdetails Fließweg 296

Fl.-Nr.

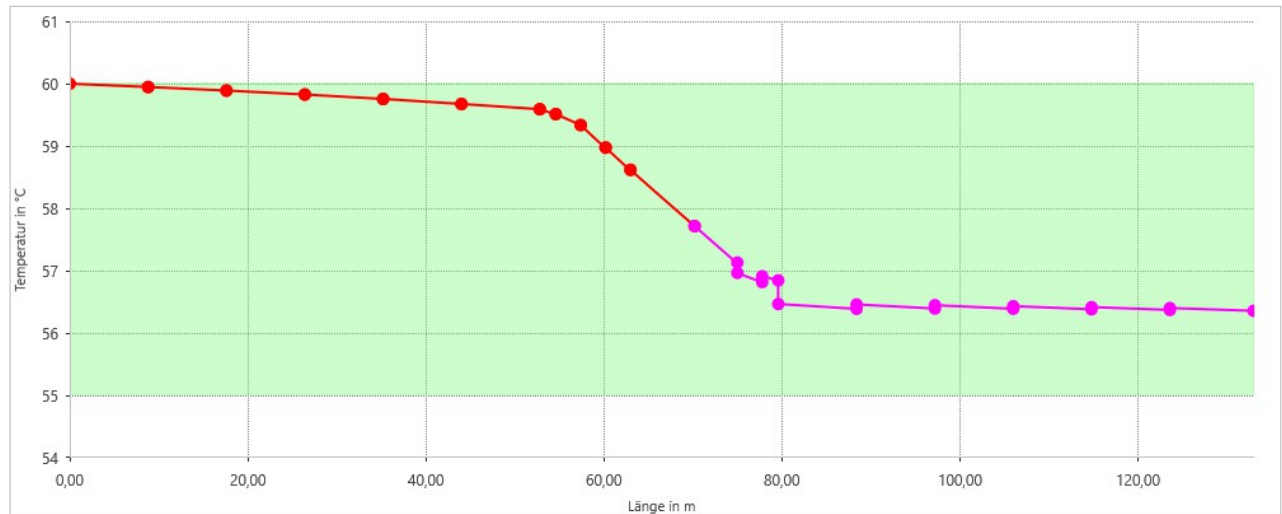
296 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	70,20	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	62,80 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	133,00 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	17,6 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,8 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	19,4 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	90,0 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	11,6 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	101,6 hPa
673	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	102,6 hPa
670	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,4 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	103,1 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	LxQ_w W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	86	1,80	98	0,14	59,6	59,5	0,1	5,1	9,3
○	87	2,80	68	0,09	59,5	59,3	0,2	5,1	14,3
○	175	2,80	32	0,09	59,3	59,0	0,4	4,9	13,8
○	176	2,80	32	0,09	59,0	58,6	0,4	4,9	13,7
○	177	7,20	32	0,09	58,6	57,7	0,9	4,8	34,5
○	673	4,80	32	0,09	57,7	57,1	0,6	4,7	22,4
○	671	2,80	68	0,14	57,0	56,8	0,1	4,3	12,1
○	670	1,80	98	0,20	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

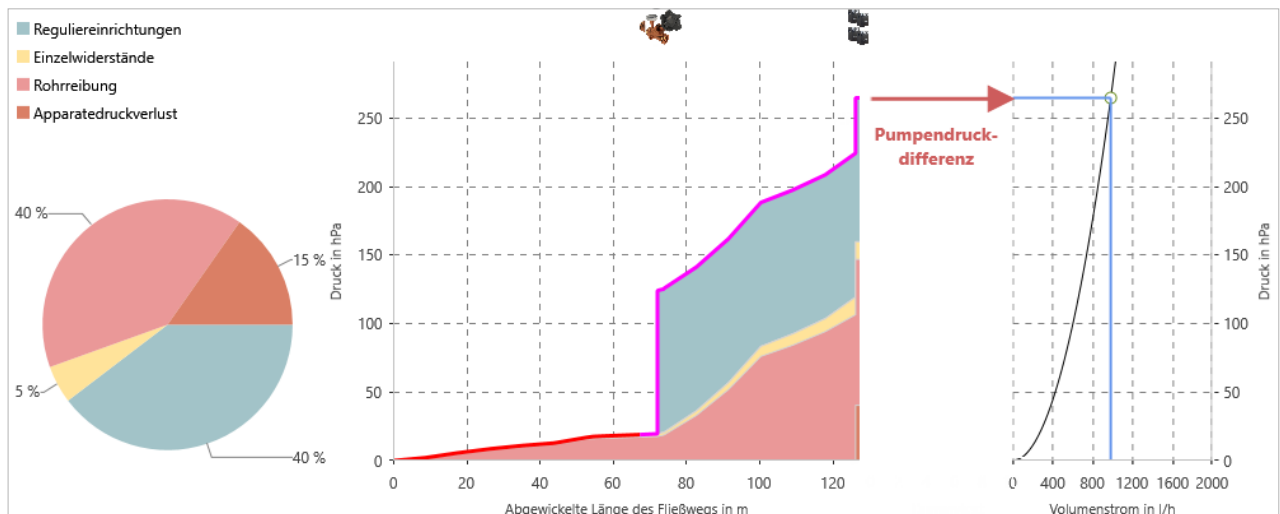
Fließwegdetails Fließweg 297

Fl.-Nr.

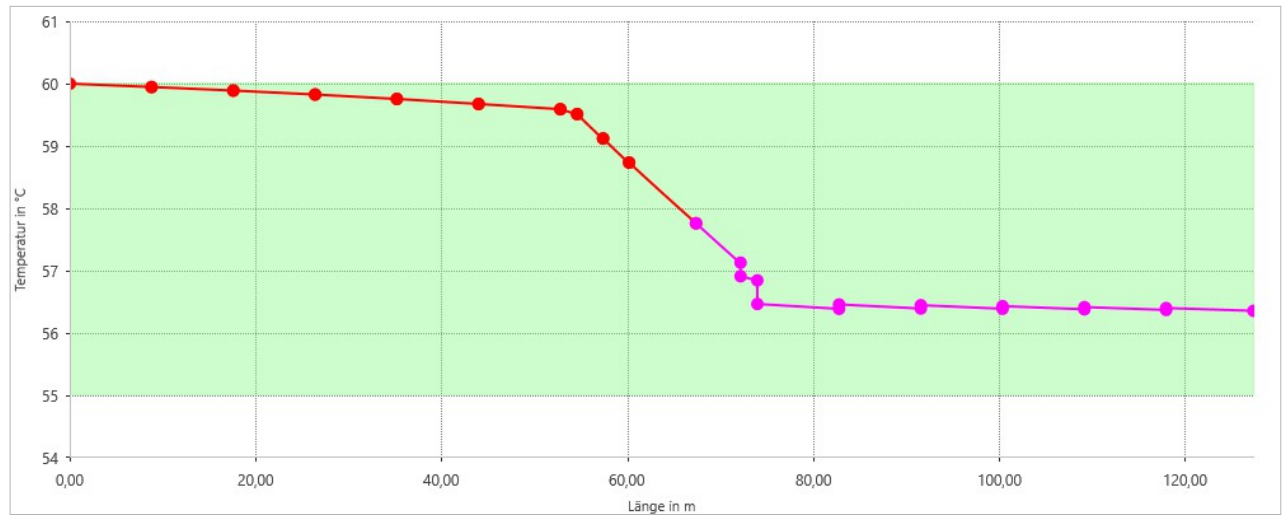
297 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	67,40	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	60,00 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	127,40 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	17,2 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,7 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	19,0 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	89,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	11,1 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	100,2 hPa
674	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	104,3 hPa
670	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	0,4 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	104,8 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	13	8,80	539	0,29	59,7	59,6	0,1	6,2	54,2
○	86	1,80	98	0,14	59,6	59,5	0,1	5,1	9,3
○	269	2,80	30	0,08	59,5	59,1	0,4	5,0	13,9
○	270	2,80	30	0,08	59,1	58,7	0,4	4,9	13,7
○	271	7,20	30	0,08	58,7	57,8	1,0	4,8	34,5
○	674	4,80	30	0,08	57,8	57,1	0,6	4,7	22,4
○	670	1,80	98	0,20	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	645	8,80	539	0,50	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

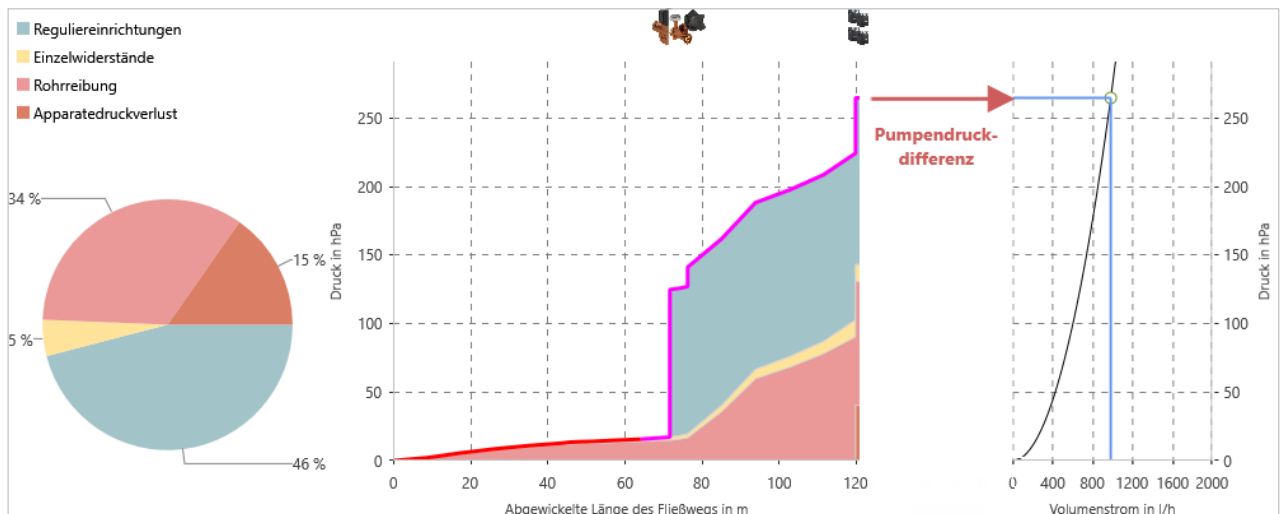
Fließwegdetails Fließweg 298

Fl.-Nr.

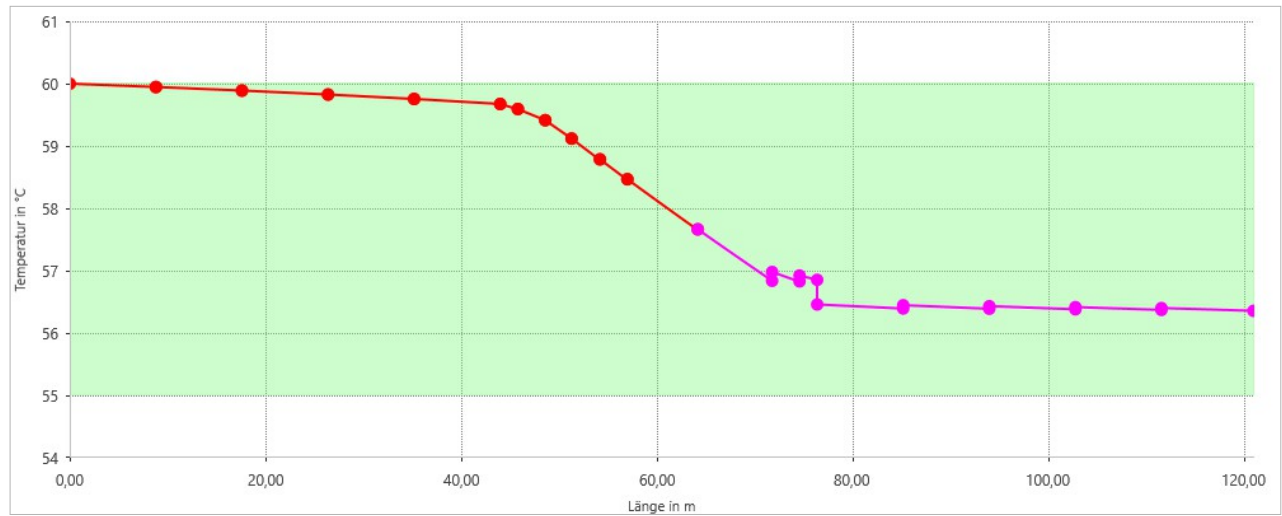
298 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	64,20	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	56,80 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	121,00 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	14,0 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,7 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	15,7 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	76,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	10,7 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	86,7 hPa
677	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	107,4 hPa
675	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	14,0 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	121,4 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	144	1,80	95	0,13	59,7	59,6	0,1	5,2	9,3
○	145	2,80	67	0,09	59,6	59,4	0,2	5,1	14,4
○	146	2,70	36	0,07	59,4	59,1	0,3	4,7	12,6
○	147	2,90	36	0,10	59,1	58,8	0,3	4,9	14,2
○	148	2,80	36	0,10	58,8	58,5	0,3	4,9	13,6
○	149	7,20	36	0,10	58,5	57,7	0,8	4,8	34,3
○	677	7,60	36	0,10	57,7	56,8	0,8	4,6	35,3
○	676	2,80	67	0,14	57,0	56,8	0,2	4,3	12,1
○	675	1,80	95	0,20	56,9	56,9	0,1	4,3	7,8
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

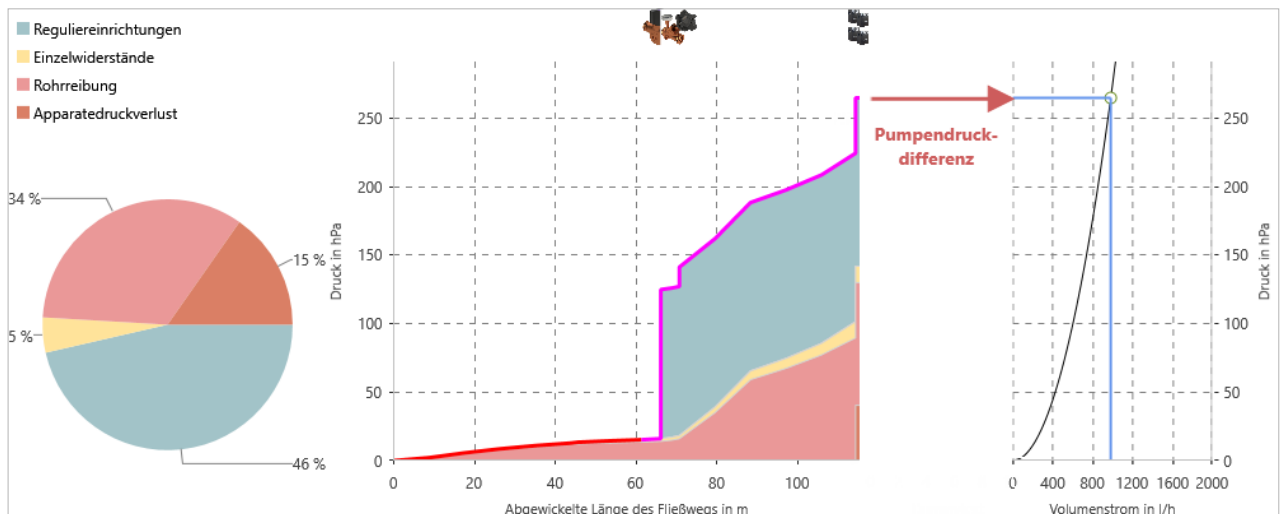
Fließwegdetails Fließweg 299

Fl.-Nr.

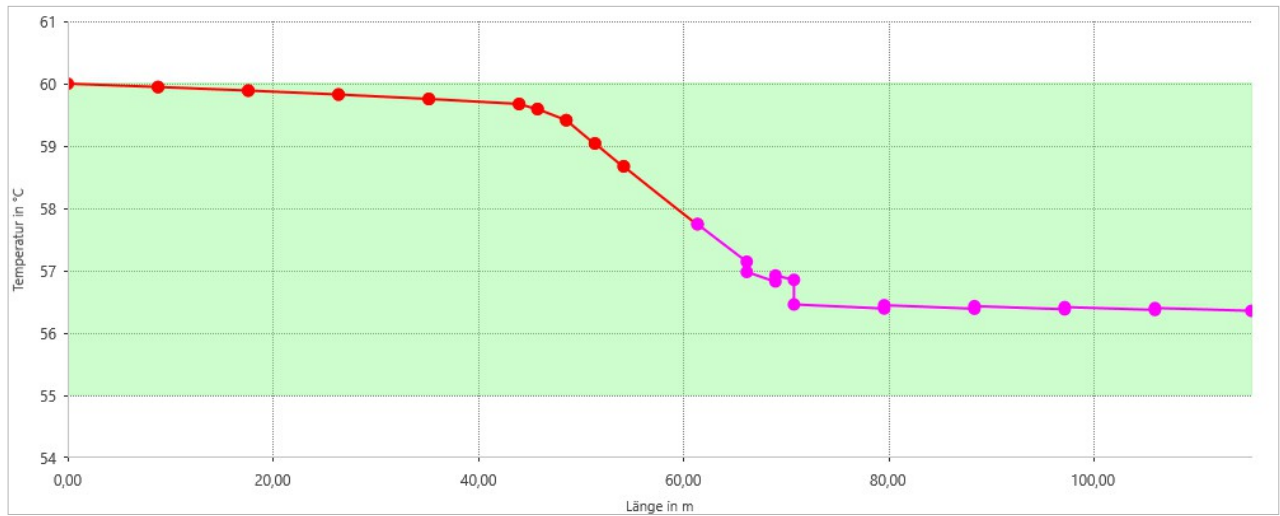
299 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	61,40	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	54,00 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	115,40 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	13,7 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,6 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	15,3 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	75,7 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	10,3 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	86,0 hPa
678	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	108,5 hPa
675	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	14,0 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	122,6 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	LxQ_w W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	144	1,80	95	0,13	59,7	59,6	0,1	5,2	9,3
○	145	2,80	67	0,09	59,6	59,4	0,2	5,1	14,4
○	233	2,80	31	0,08	59,4	59,0	0,4	4,9	13,9
○	234	2,80	31	0,08	59,0	58,7	0,4	4,9	13,7
○	235	7,20	31	0,08	58,7	57,7	0,9	4,8	34,5
○	678	4,80	31	0,08	57,7	57,1	0,6	4,7	22,4
○	676	2,80	67	0,14	57,0	56,8	0,2	4,3	12,1
○	675	1,80	95	0,20	56,9	56,9	0,1	4,3	7,8
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

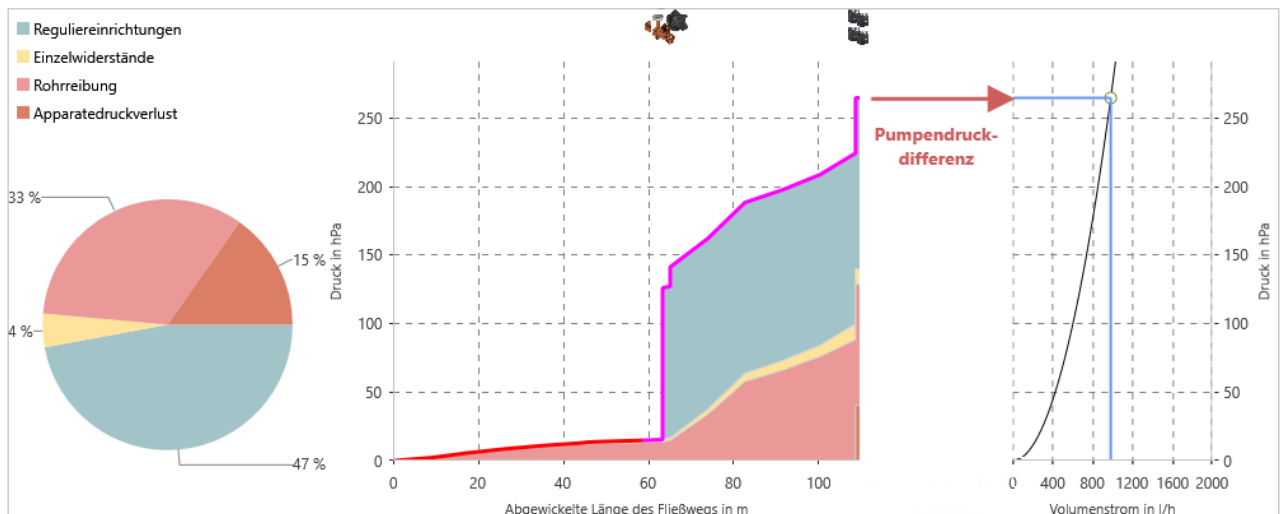
Fließwegdetails Fließweg 300

Fl.-Nr.

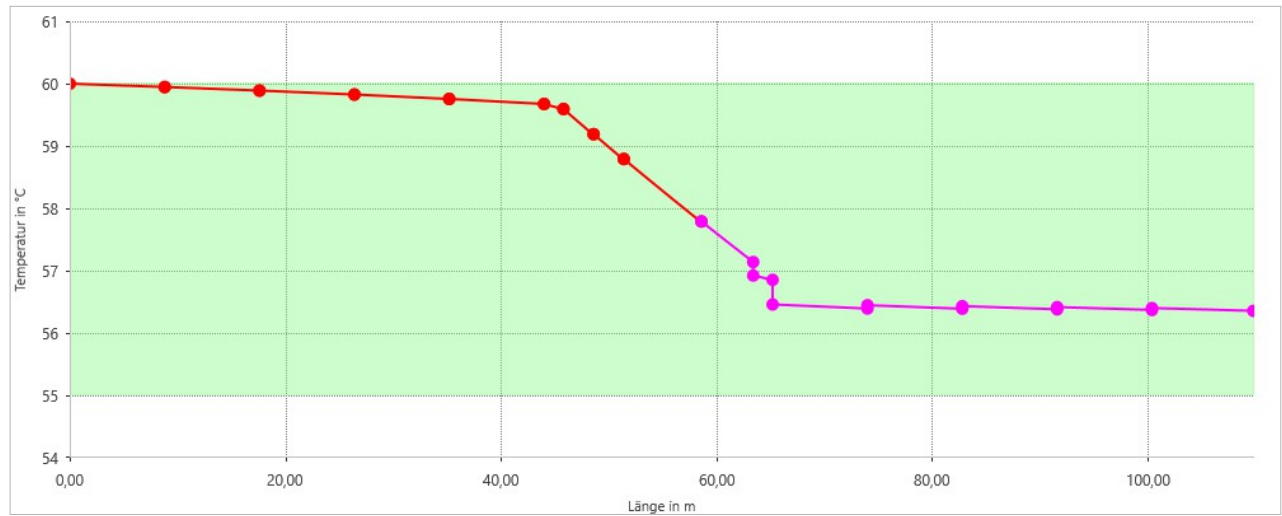
300 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	58,60	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	51,20 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	109,80 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	13,3 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,6 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	14,8 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	74,8 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	9,9 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	84,7 hPa
679	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	110,4 hPa
675	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	14,0 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	124,5 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	12	8,80	634	0,22	59,8	59,7	0,1	7,0	61,5
○	144	1,80	95	0,13	59,7	59,6	0,1	5,2	9,3
○	333	2,80	29	0,08	59,6	59,2	0,4	5,0	13,9
○	334	2,80	29	0,08	59,2	58,8	0,4	4,9	13,8
○	335	7,20	29	0,08	58,8	57,8	1,0	4,8	34,6
○	679	4,80	29	0,08	57,8	57,1	0,7	4,7	22,5
○	675	1,80	95	0,20	56,9	56,9	0,1	4,3	7,8
○	644	8,80	634	0,58	56,5	56,4	0,1	5,7	50,1
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

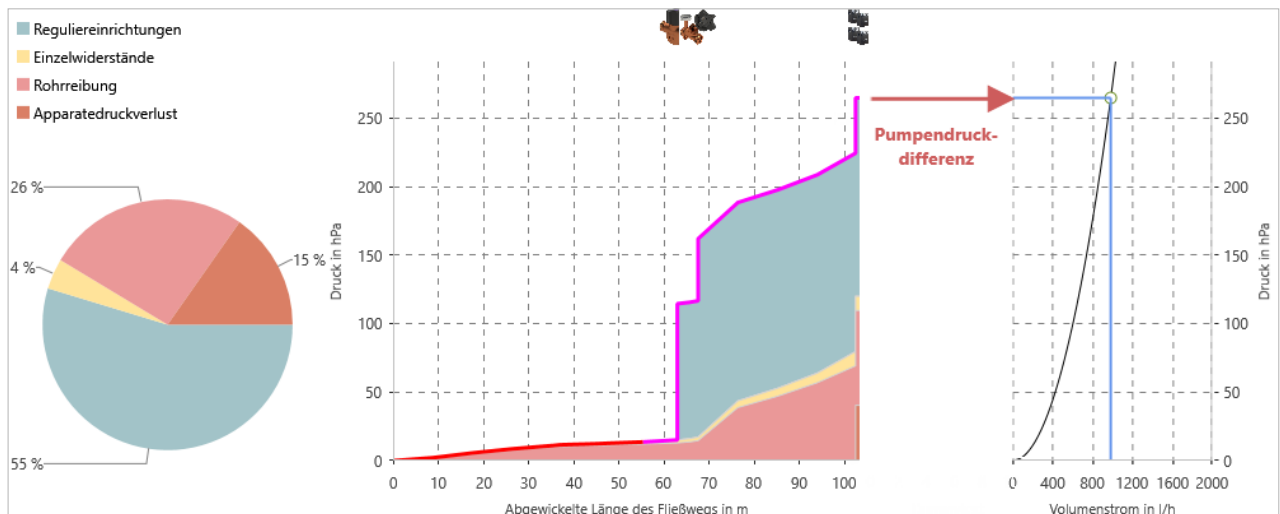
Fließwegdetails Fließweg 301

Fl.-Nr.

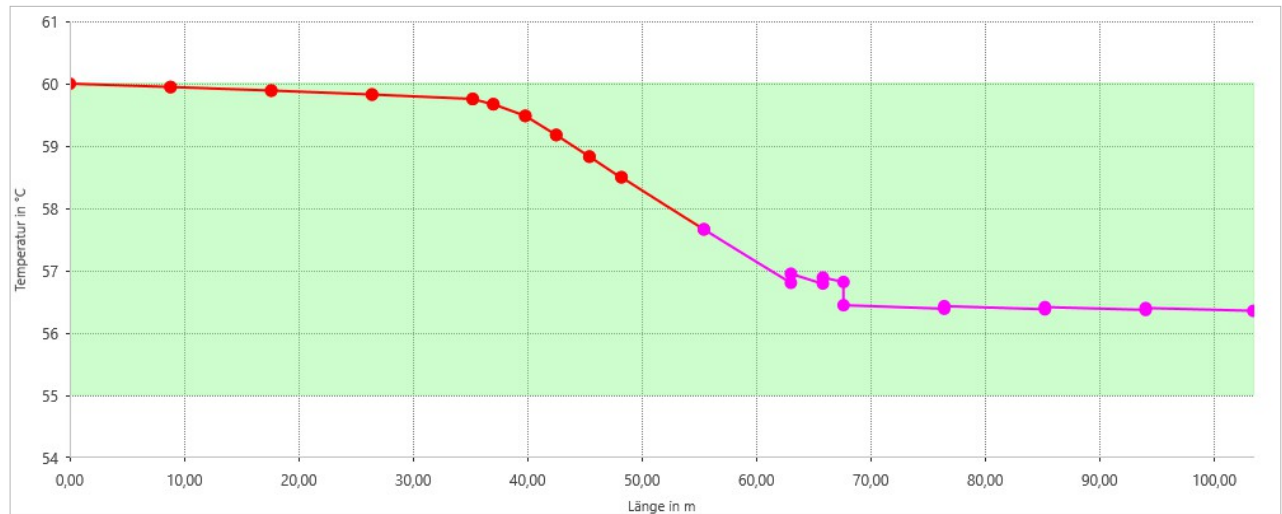
301 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	55,40	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	48,00 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	103,40 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	12,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,5 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	13,7 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	57,0 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	8,9 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	65,8 hPa
682	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	99,3 hPa
680	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	45,2 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	144,5 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	198	1,80	92	0,13	59,8	59,7	0,1	5,2	9,3
○	199	2,80	64	0,09	59,7	59,5	0,2	5,1	14,4
○	200	2,70	34	0,07	59,5	59,2	0,3	4,7	12,6
○	201	2,90	34	0,09	59,2	58,8	0,3	4,9	14,3
○	202	2,80	34	0,09	58,8	58,5	0,3	4,9	13,6
○	203	7,20	34	0,09	58,5	57,7	0,8	4,8	34,4
○	682	7,60	34	0,09	57,7	56,8	0,9	4,6	35,3
○	681	2,80	64	0,13	57,0	56,8	0,2	4,3	12,1
○	680	1,80	92	0,19	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

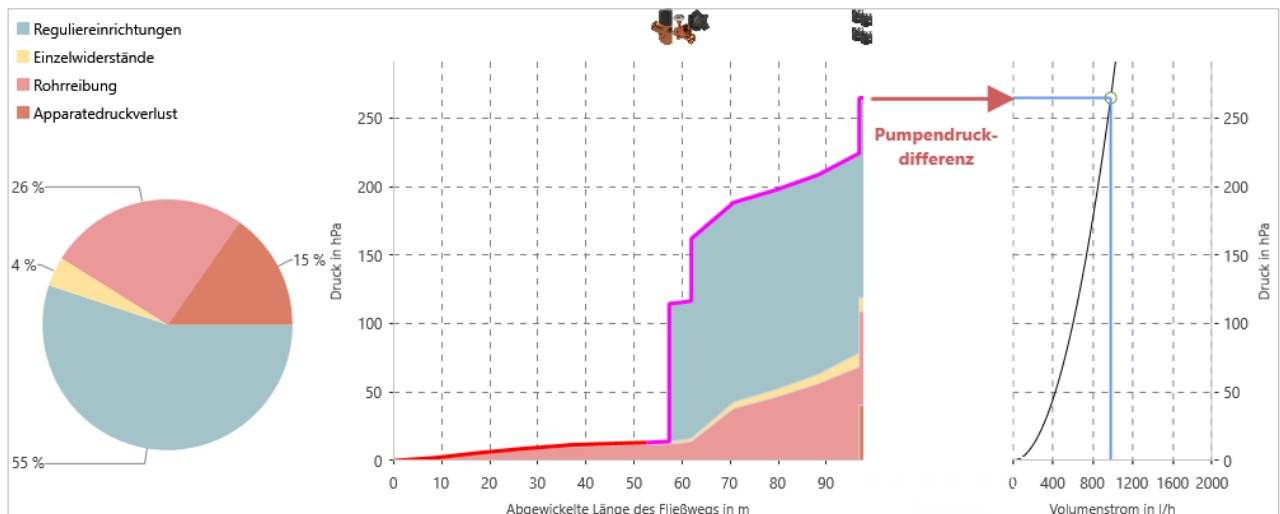
Fließwegdetails Fließweg 302

Fl.-Nr.

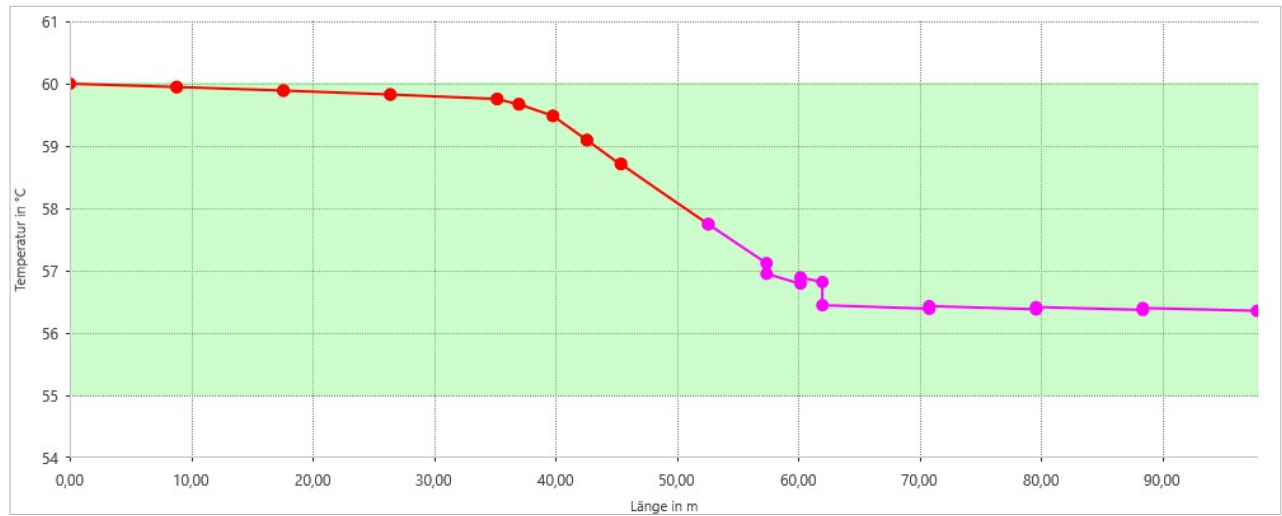
302 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	52,60	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	45,20 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	97,80 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	11,8 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,5 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	13,3 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	56,6 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	8,6 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	65,2 hPa
683	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	100,4 hPa
680	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	45,2 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	145,6 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	198	1,80	92	0,13	59,8	59,7	0,1	5,2	9,3
○	199	2,80	64	0,09	59,7	59,5	0,2	5,1	14,4
○	308	2,80	30	0,08	59,5	59,1	0,4	5,0	13,9
○	309	2,80	30	0,08	59,1	58,7	0,4	4,9	13,7
○	310	7,20	30	0,08	58,7	57,7	1,0	4,8	34,5
○	683	4,80	30	0,08	57,7	57,1	0,6	4,7	22,4
○	681	2,80	64	0,13	57,0	56,8	0,2	4,3	12,1
○	680	1,80	92	0,19	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

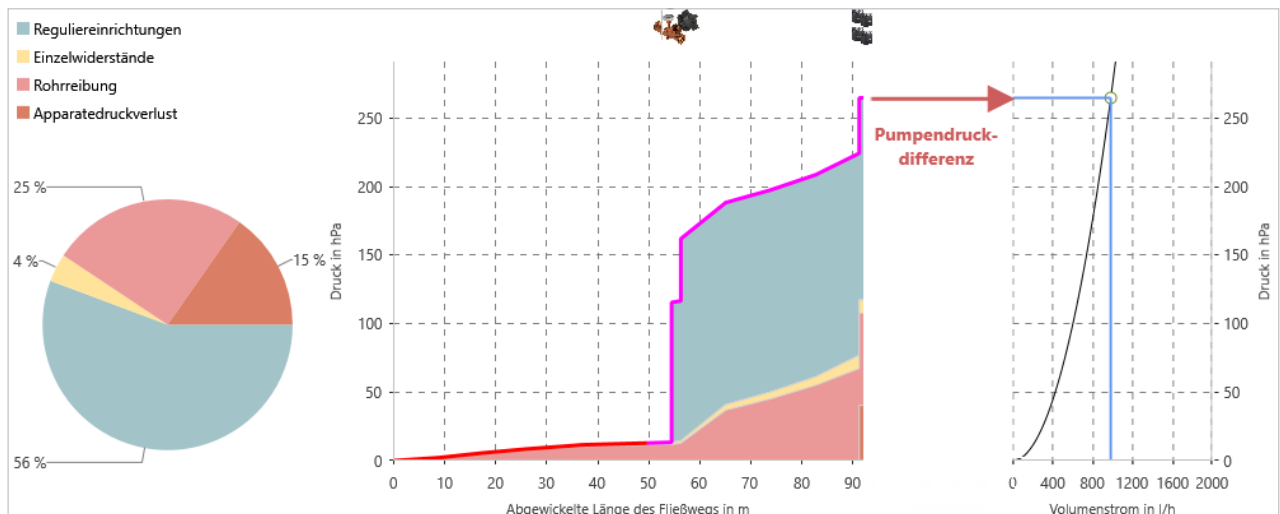
Fließwegdetails Fließweg 303

Fl.-Nr.

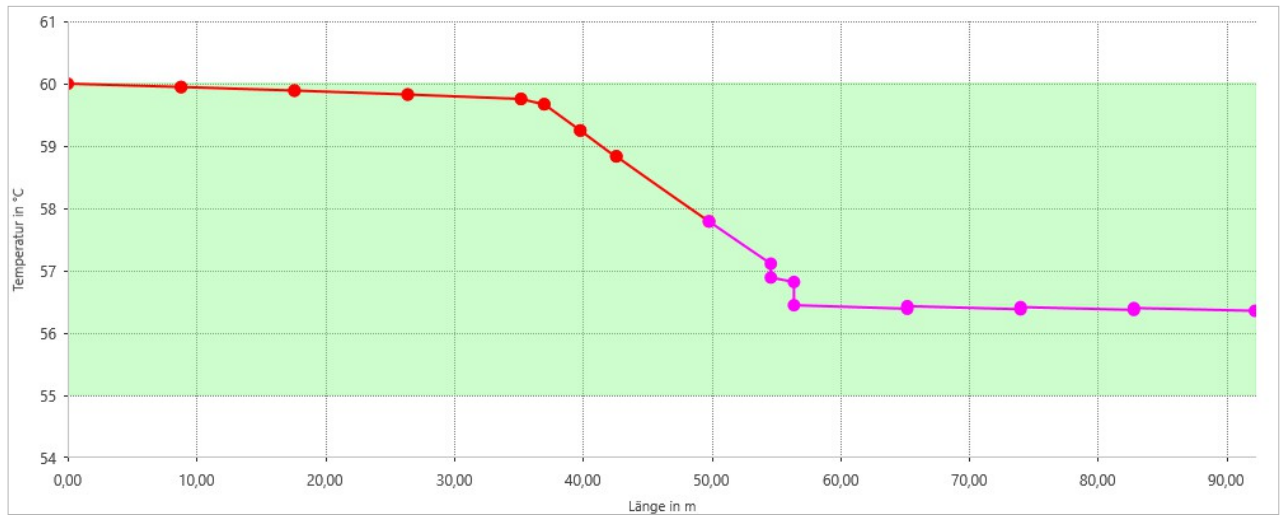
303 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	49,80	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	42,40 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	92,20 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	11,4 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,5 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	12,8 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	55,8 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	8,1 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	63,9 hPa
684	Autom. Stockwerksregulierungsventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	101,9 hPa
680	Strangregulierungsventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	45,2 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	147,1 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	11	8,80	726	0,25	59,8	59,8	0,1	7,0	61,6
○	198	1,80	92	0,13	59,8	59,7	0,1	5,2	9,3
○	398	2,80	28	0,07	59,7	59,3	0,4	5,0	14,0
○	399	2,80	28	0,07	59,3	58,8	0,4	4,9	13,8
○	400	7,20	28	0,07	58,8	57,8	1,0	4,8	34,6
○	684	4,80	28	0,07	57,8	57,1	0,7	4,7	22,4
○	680	1,80	92	0,19	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	643	8,80	726	0,67	56,4	56,4	0,1	5,7	50,0
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

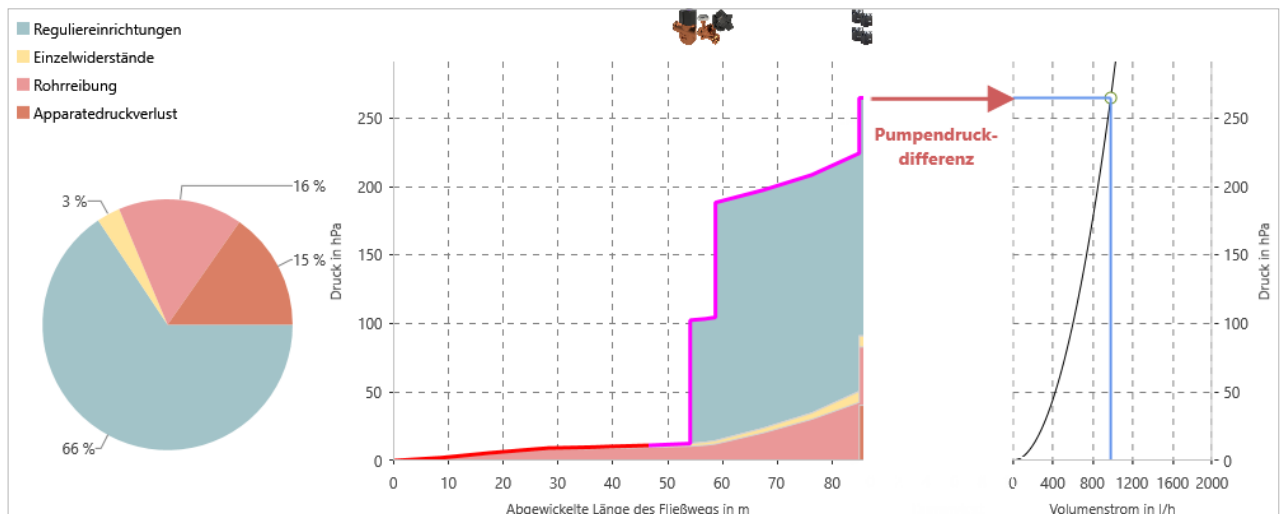
Fließwegdetails Fließweg 304

Fl.-Nr.

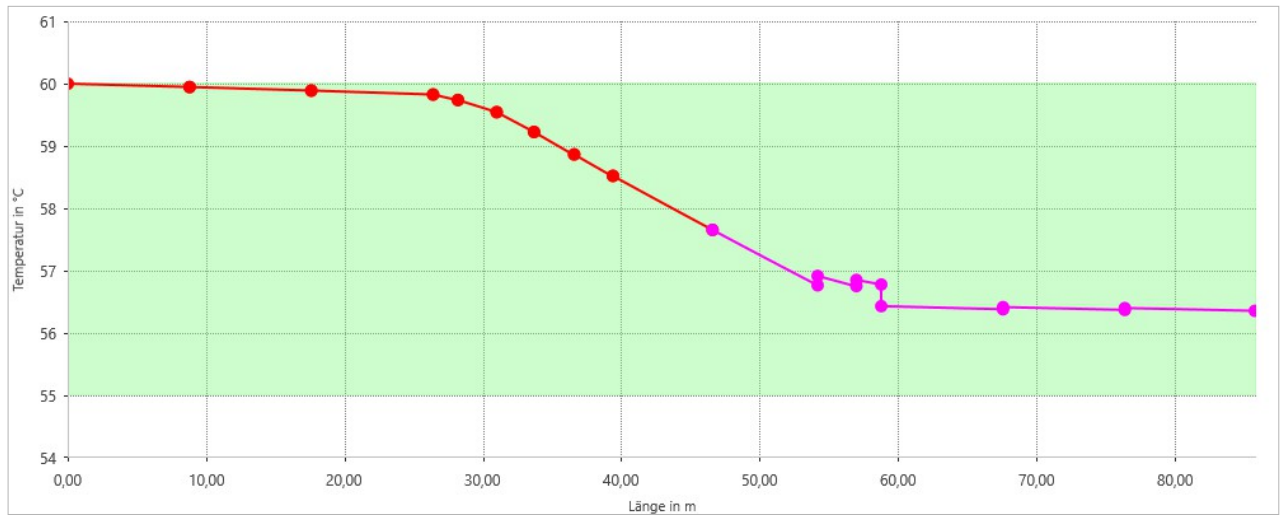
304 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	46,60	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	39,20 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	85,80 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	9,7 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,4 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	11,1 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	32,8 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	6,6 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	39,4 hPa
687	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	89,8 hPa
685	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	83,6 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	173,4 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{pwh} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	277	1,80	88	0,12	59,8	59,7	0,1	5,2	9,3
○	278	2,80	62	0,09	59,7	59,5	0,2	5,2	14,4
○	279	2,70	33	0,07	59,5	59,2	0,3	4,7	12,6
○	280	2,90	33	0,09	59,2	58,9	0,4	4,9	14,3
○	281	2,80	33	0,09	58,9	58,5	0,3	4,9	13,6
○	282	7,20	33	0,09	58,5	57,7	0,9	4,8	34,4
○	687	7,60	33	0,09	57,7	56,8	0,9	4,6	35,3
○	686	2,80	62	0,13	56,9	56,8	0,2	4,3	12,1
○	685	1,80	88	0,19	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

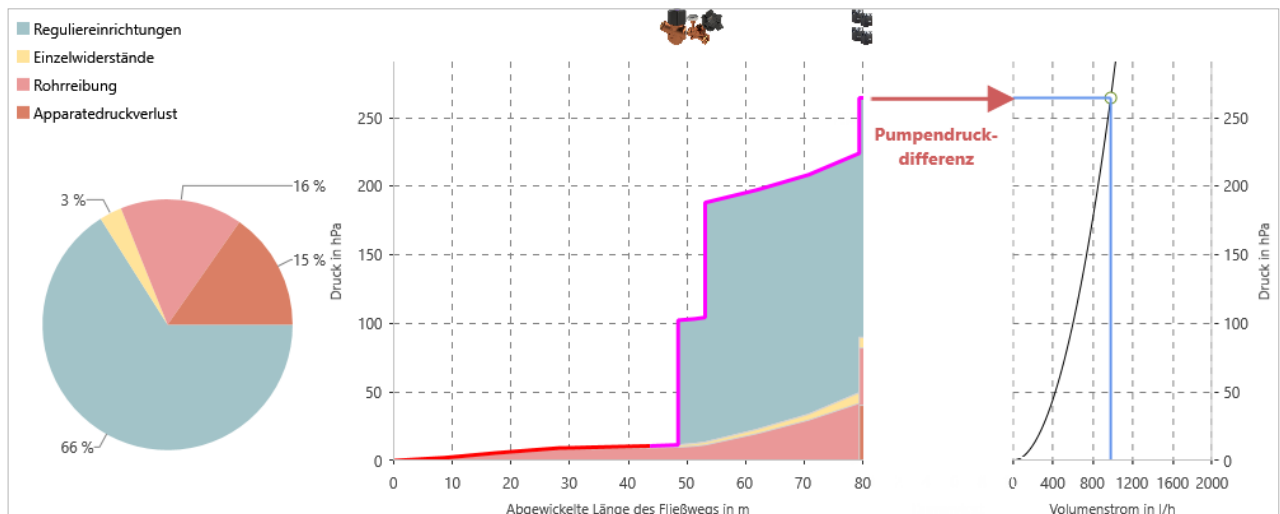
Fließwegdetails Fließweg 305

Fl.-Nr.

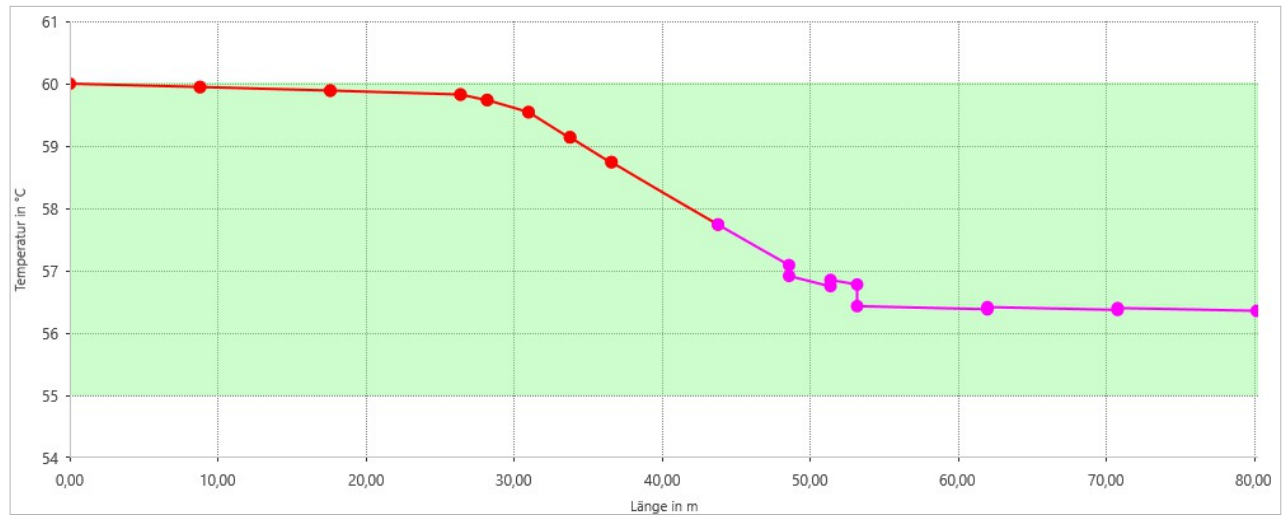
305 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	43,80	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	36,40 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	80,20 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	9,4 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,4 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	10,8 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	32,4 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	6,3 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	38,7 hPa
688	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	90,7 hPa
685	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	83,6 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	174,3 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	277	1,80	88	0,12	59,8	59,7	0,1	5,2	9,3
○	278	2,80	62	0,09	59,7	59,5	0,2	5,2	14,4
○	380	2,80	29	0,08	59,5	59,1	0,4	5,0	13,9
○	381	2,80	29	0,08	59,1	58,7	0,4	4,9	13,7
○	382	7,20	29	0,08	58,7	57,7	1,0	4,8	34,5
○	688	4,80	29	0,08	57,7	57,1	0,7	4,7	22,4
○	686	2,80	62	0,13	56,9	56,8	0,2	4,3	12,1
○	685	1,80	88	0,19	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

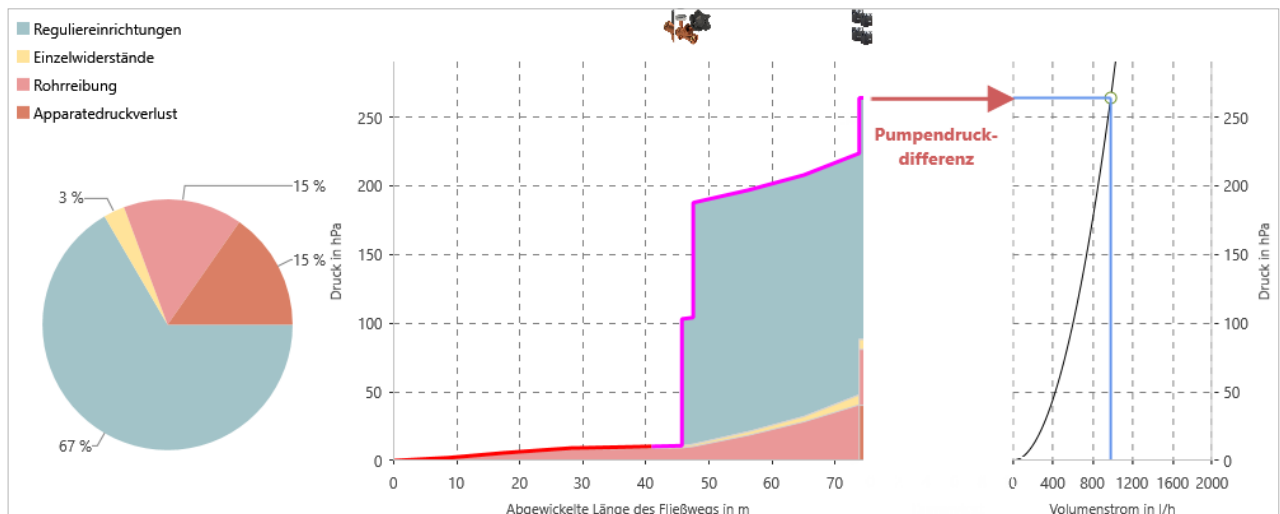
Fließwegdetails Fließweg 306

Fl.-Nr.

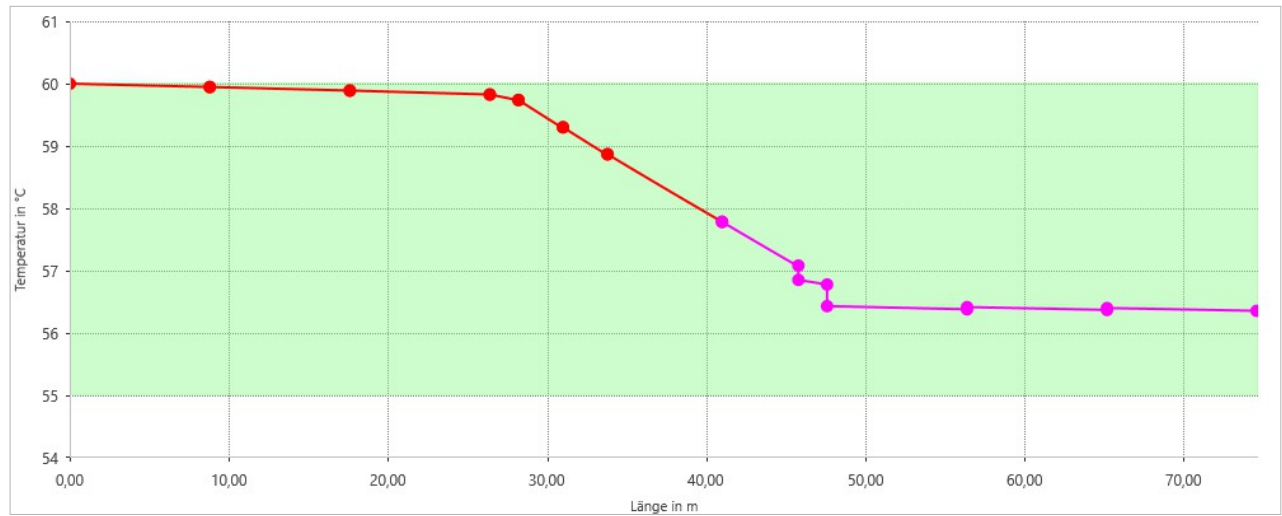
306 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.		Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$		41,00	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	33,60	m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	74,60	m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	9,0	hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,3	hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	10,4	hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	31,6	hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	5,9	hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	37,5	hPa
689	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	92,2	hPa
685	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	83,6	hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	175,8	hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4	hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8	hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3	hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1	hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	10	8,80	814	0,28	59,9	59,8	0,1	7,0	61,7
○	277	1,80	88	0,12	59,8	59,7	0,1	5,2	9,3
○	448	2,80	27	0,07	59,7	59,3	0,4	5,0	14,0
○	449	2,80	27	0,07	59,3	58,9	0,4	4,9	13,8
○	450	7,20	27	0,07	58,9	57,8	1,1	4,8	34,6
○	689	4,80	27	0,07	57,8	57,1	0,7	4,7	22,4
○	685	1,80	88	0,19	56,9	56,8	0,1	4,3	7,8
○	642	8,80	814	0,44	56,4	56,4	0,1	5,6	49,6
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

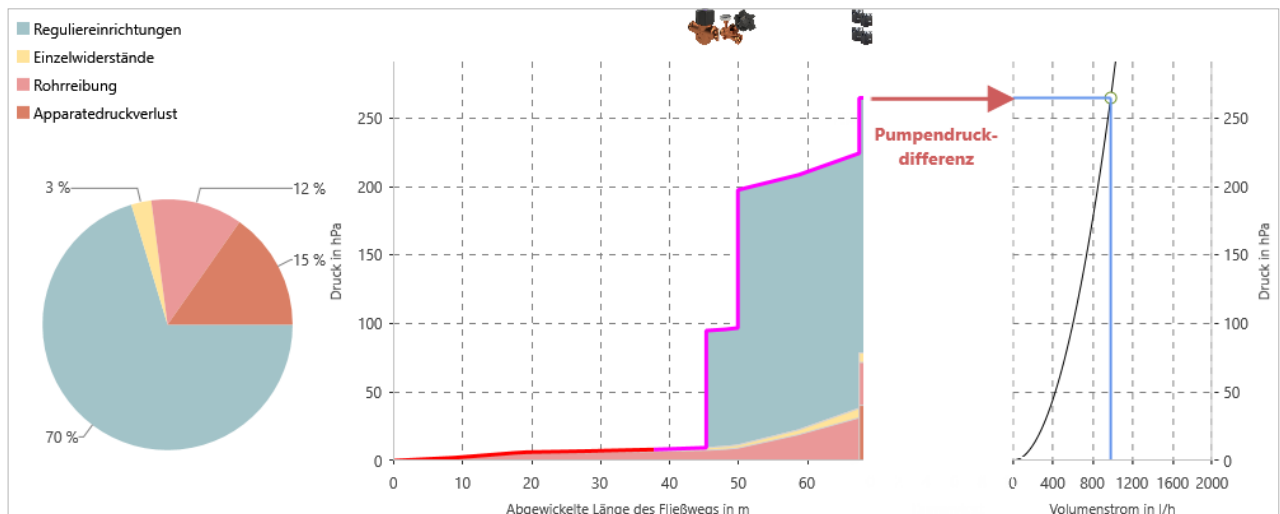
Fließwegdetails Fließweg 307

Fl.-Nr.

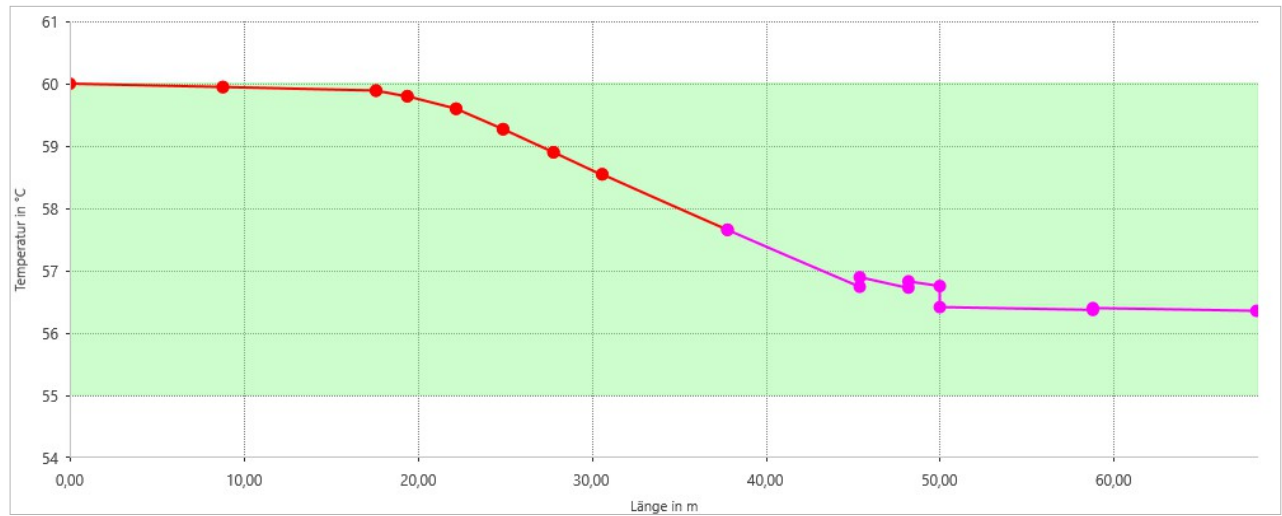
307 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	37,80	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	30,40 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	68,20 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	6,9 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,3 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	8,1 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	24,4 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	5,6 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	30,0 hPa
692	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	85,3 hPa
690	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	100,5 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	185,7 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	359	1,80	86	0,12	59,9	59,8	0,1	5,2	9,3
○	360	2,80	60	0,08	59,8	59,6	0,2	5,2	14,5
○	361	2,70	32	0,07	59,6	59,3	0,3	4,7	12,6
○	362	2,90	32	0,09	59,3	58,9	0,4	4,9	14,3
○	363	2,80	32	0,09	58,9	58,5	0,4	4,9	13,6
○	364	7,20	32	0,09	58,5	57,7	0,9	4,8	34,4
○	692	7,60	32	0,09	57,7	56,7	0,9	4,6	35,2
○	691	2,80	60	0,13	56,9	56,7	0,2	4,3	12,1
○	690	1,80	86	0,18	56,8	56,8	0,1	4,3	7,8
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

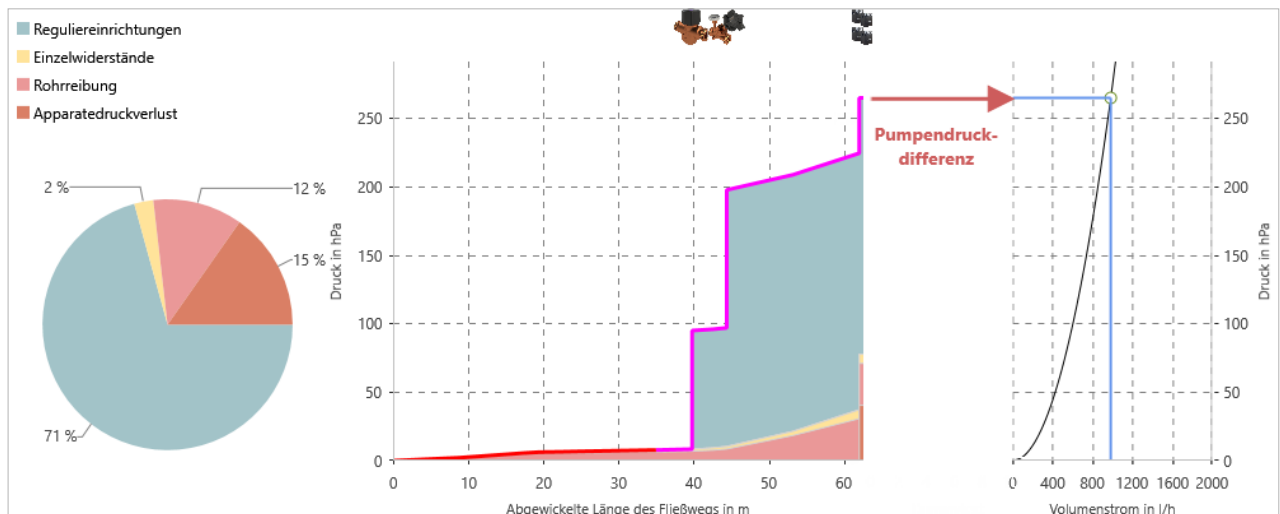
Fließwegdetails Fließweg 308

Fl.-Nr.

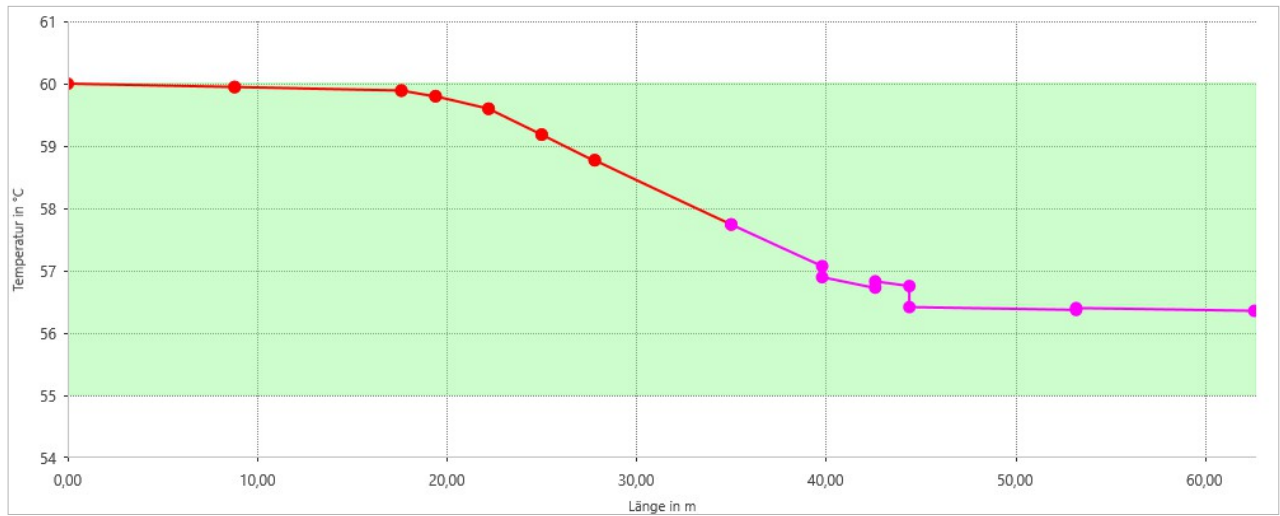
308 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	35,00	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	27,60 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	62,60 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	6,5 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,2 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	7,8 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	24,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	5,3 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	29,4 hPa
693	Autom. Stockwerksreguliertventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	86,4 hPa
690	Strangreguliertventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	100,5 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	186,9 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	359	1,80	86	0,12	59,9	59,8	0,1	5,2	9,3
○	360	2,80	60	0,08	59,8	59,6	0,2	5,2	14,5
○	444	2,80	28	0,07	59,6	59,2	0,4	5,0	13,9
○	445	2,80	28	0,07	59,2	58,8	0,4	4,9	13,7
○	446	7,20	28	0,07	58,8	57,7	1,0	4,8	34,6
○	693	4,80	28	0,07	57,7	57,1	0,7	4,7	22,4
○	691	2,80	60	0,13	56,9	56,7	0,2	4,3	12,1
○	690	1,80	86	0,18	56,8	56,8	0,1	4,3	7,8
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

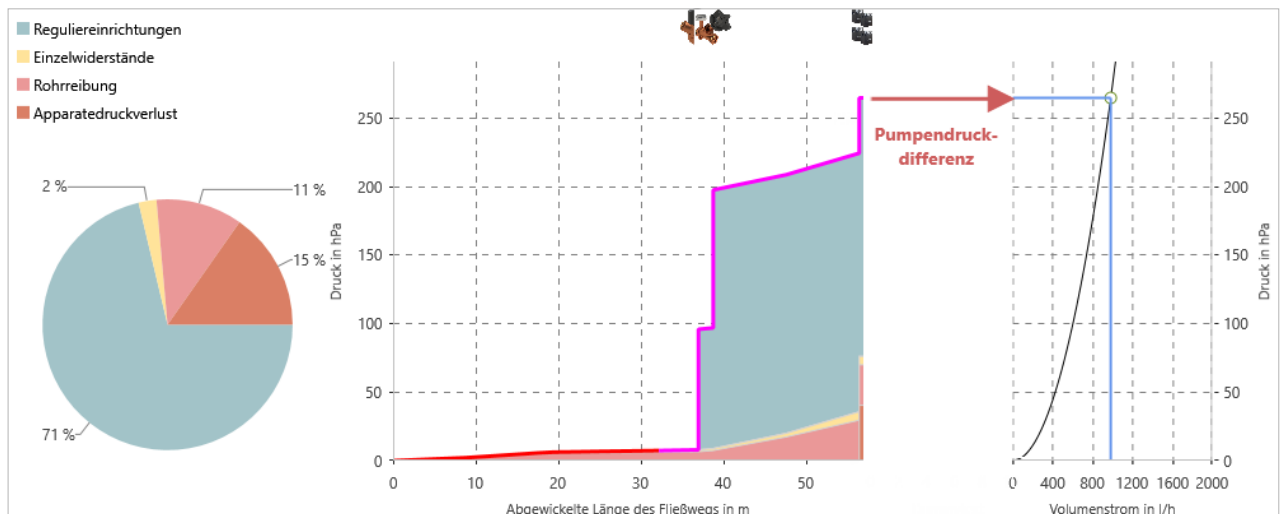
Fließwegdetails Fließweg 309

Fl.-Nr.

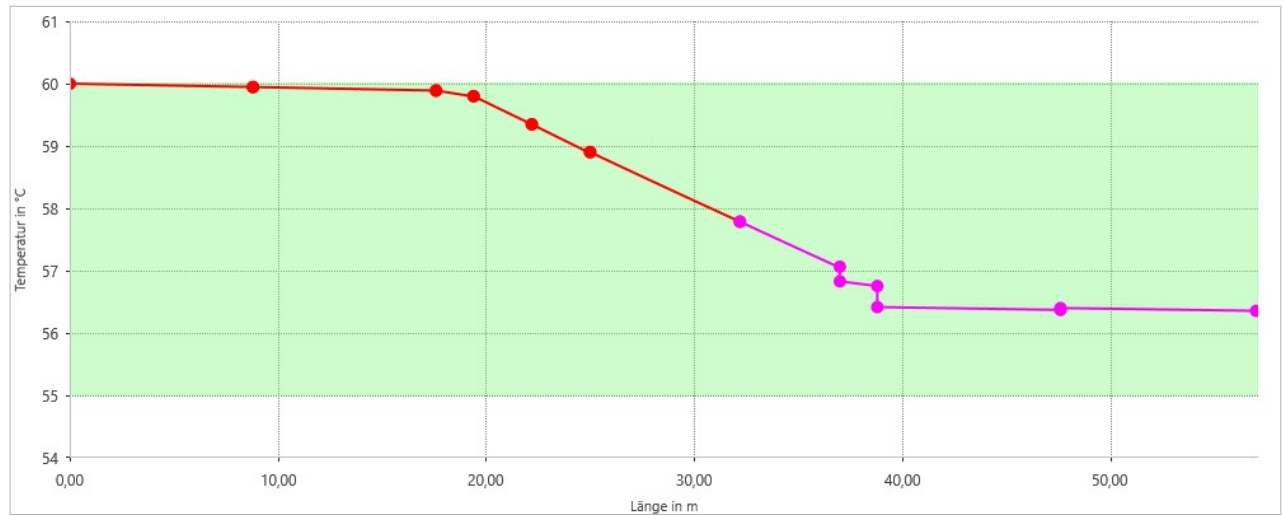
309 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	32,20	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	24,80 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	57,00 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	6,2 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,2 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	7,4 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	23,4 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	4,9 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	28,3 hPa
694	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	87,8 hPa
690	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	100,5 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	188,3 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	9	8,80	900	0,31	59,9	59,9	0,1	7,0	61,8
○	359	1,80	86	0,12	59,9	59,8	0,1	5,2	9,3
○	513	2,80	26	0,07	59,8	59,3	0,5	5,0	14,0
○	514	2,80	26	0,07	59,3	58,9	0,4	4,9	13,8
○	515	7,20	26	0,07	58,9	57,8	1,1	4,8	34,7
○	694	4,80	26	0,07	57,8	57,1	0,7	4,7	22,4
○	690	1,80	86	0,18	56,8	56,8	0,1	4,3	7,8
○	641	8,80	900	0,49	56,4	56,4	0,0	5,6	49,6
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

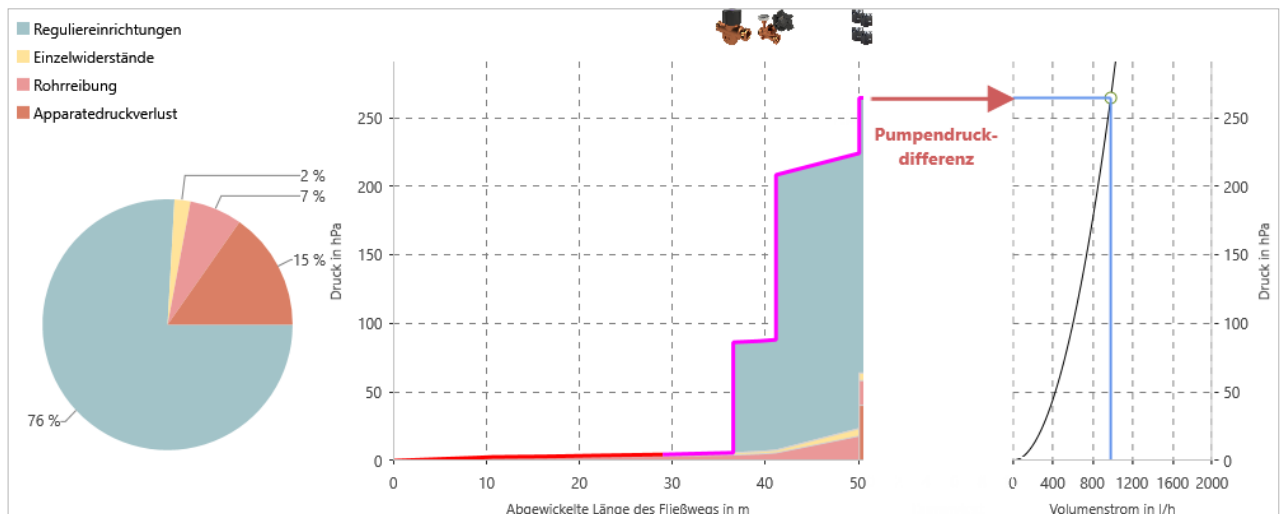
Fließwegdetails Fließweg 310

Fl.-Nr.

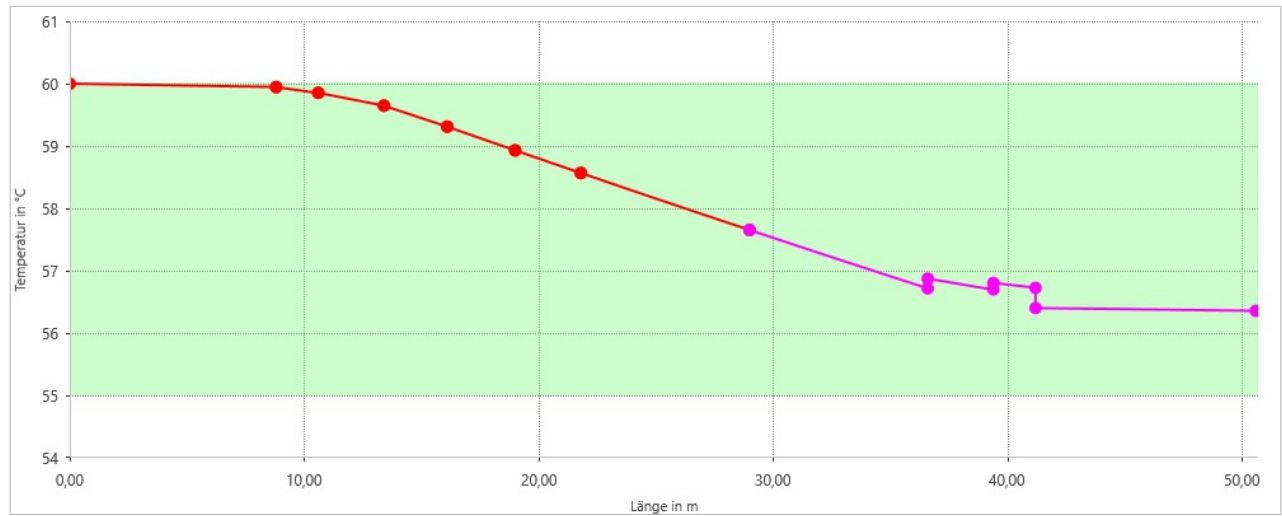
310 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	29,00	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	21,60 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	50,60 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	3,4 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,1 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	4,5 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	14,5 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	4,4 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	18,9 hPa
697	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	80,4 hPa
695	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	120,0 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	200,4 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	437	1,80	84	0,12	59,9	59,9	0,1	5,2	9,3
○	438	2,80	59	0,08	59,9	59,6	0,2	5,2	14,5
○	439	2,70	31	0,07	59,6	59,3	0,3	4,7	12,7
○	440	2,90	31	0,08	59,3	58,9	0,4	4,9	14,3
○	441	2,80	31	0,08	58,9	58,6	0,4	4,9	13,7
○	442	7,20	31	0,08	58,6	57,7	0,9	4,8	34,4
○	697	7,60	31	0,08	57,7	56,7	0,9	4,6	35,2
○	696	2,80	59	0,12	56,9	56,7	0,2	4,3	12,1
○	695	1,80	84	0,18	56,8	56,7	0,1	4,3	7,8
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

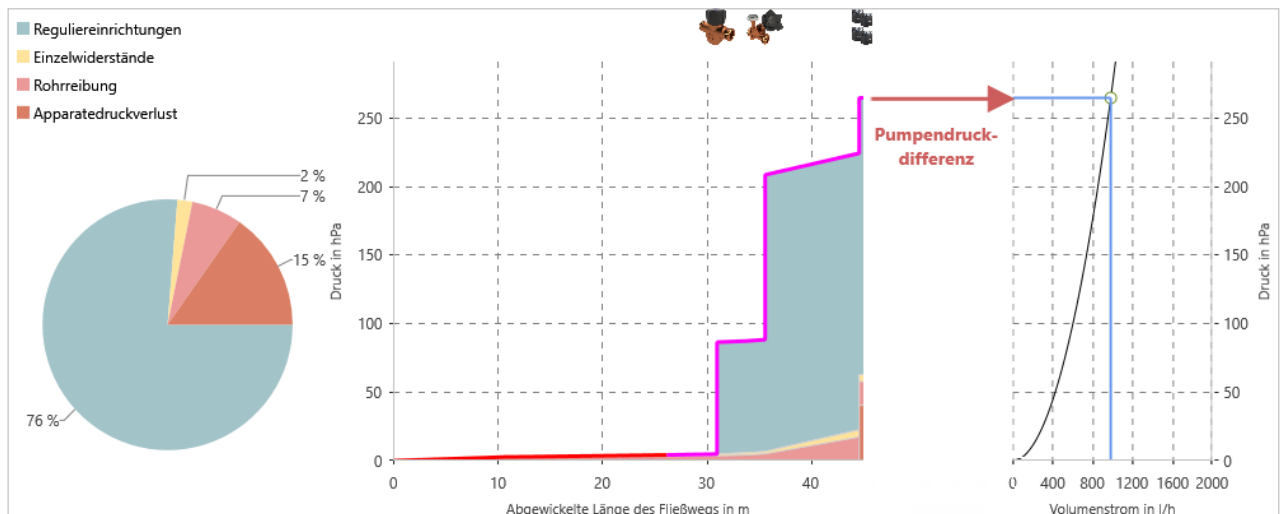
Fließwegdetails Fließweg 311

Fl.-Nr.

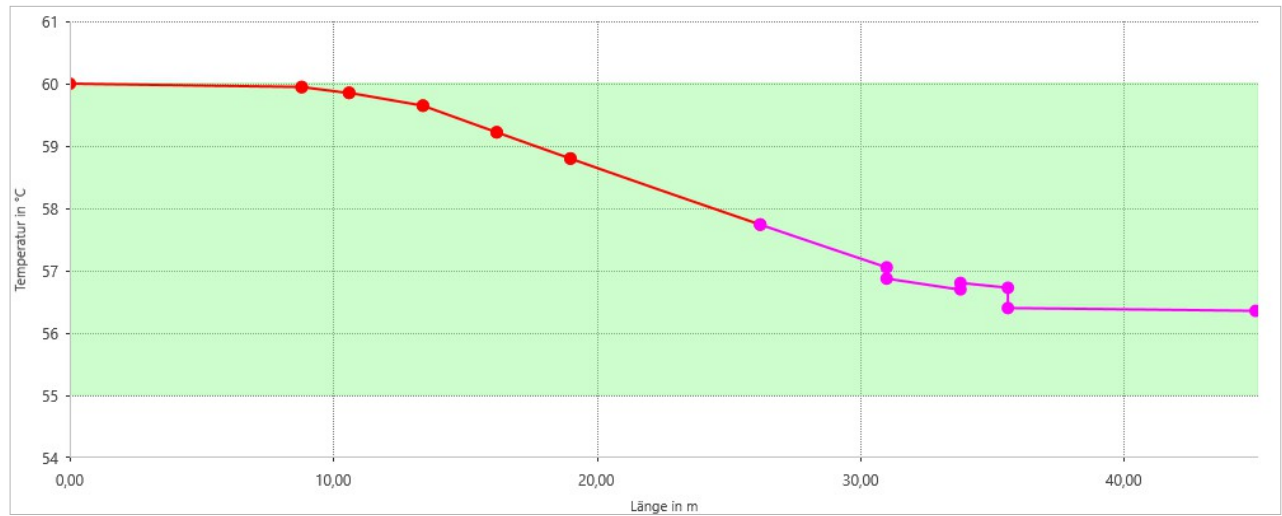
311 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	26,20	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	18,80 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	45,00 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	3,1 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,0 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	4,2 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	14,2 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	4,1 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	18,3 hPa
698	Autom. Stockwerksregulierungsventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	81,4 hPa
695	Strangregulierungsventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	120,0 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	201,4 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	437	1,80	84	0,12	59,9	59,9	0,1	5,2	9,3
○	438	2,80	59	0,08	59,9	59,6	0,2	5,2	14,5
○	530	2,80	27	0,07	59,6	59,2	0,4	5,0	13,9
○	531	2,80	27	0,07	59,2	58,8	0,4	4,9	13,8
○	532	7,20	27	0,07	58,8	57,7	1,1	4,8	34,6
○	698	4,80	27	0,07	57,7	57,1	0,7	4,7	22,4
○	696	2,80	59	0,12	56,9	56,7	0,2	4,3	12,1
○	695	1,80	84	0,18	56,8	56,7	0,1	4,3	7,8
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

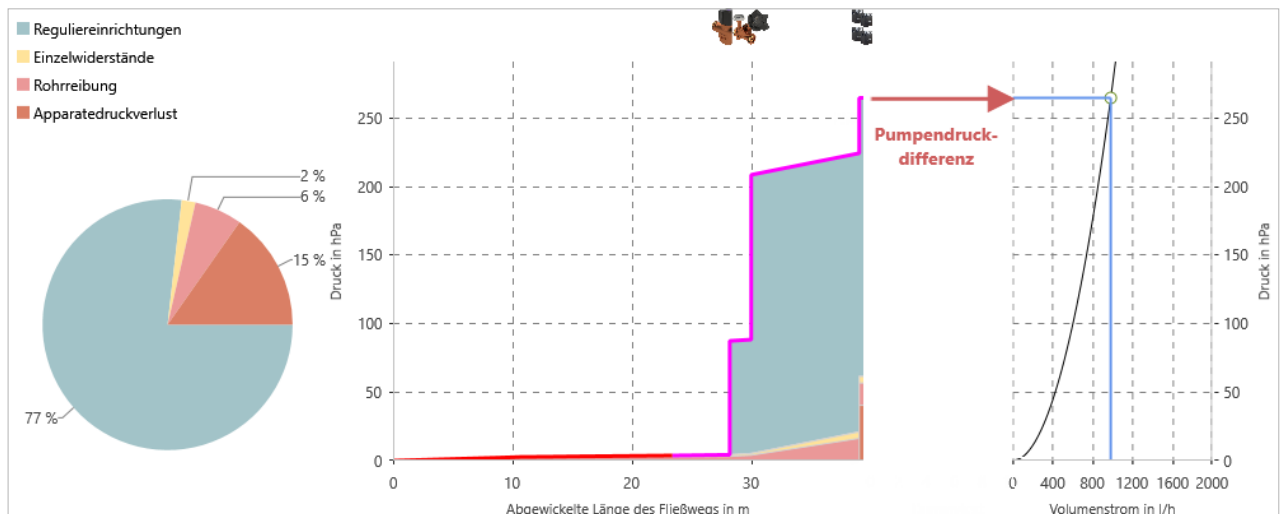
Fließwegdetails Fließweg 312

Fl.-Nr.

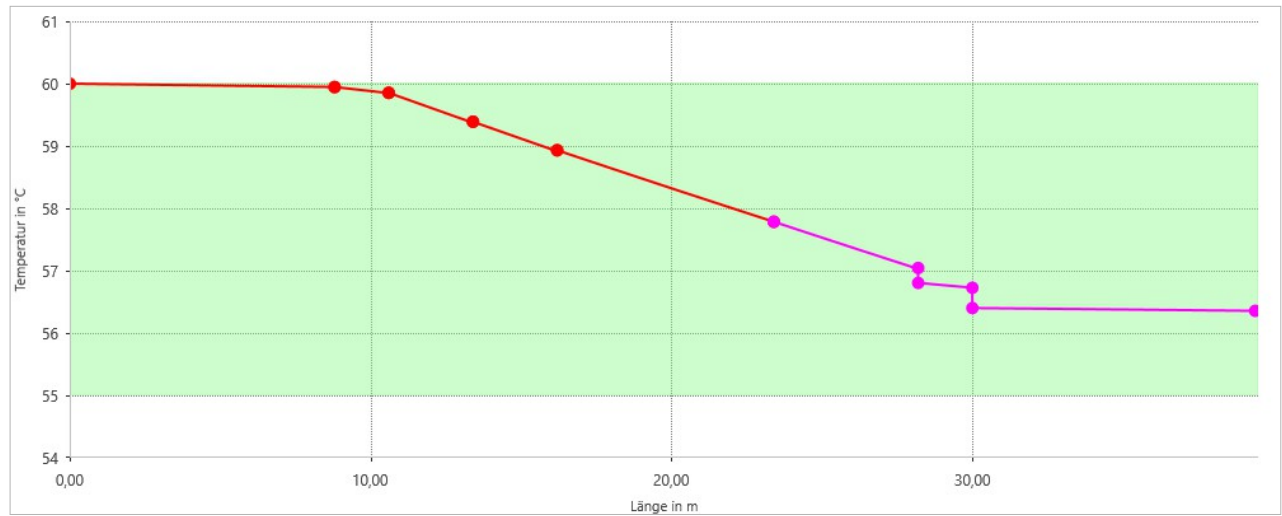
312 Zirkulationskreis

TS-Nr.	Benennung	Bez.	Wert	Einheit
	Leitungslänge (PWH)	$l_{(PWH)}$	23,40	m
	Leitungslänge (PWH-C)	$l_{(PWH-C)}$	+	16,00 m
	Leitungslänge	l_{ges}	=	39,40 m
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH)}$	+	2,8 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH)	$\Sigma Z_{(PWH)}$	+	1,0 hPa
	Druckverlust in den Warmwasserleitungen	$\Delta p_{(PWH)}$	=	3,8 hPa
	Druckverlust aus Rohrreibung (PWH-C)	$\Sigma(I \cdot R)_{(PWH-C)}$	+	13,5 hPa
	Druckverlust aus Einzelwiderständen (PWH-C)	$\Sigma Z_{(PWH-C)}$	+	3,8 hPa
	Druckverlust in den Zirkulationsleitungen	$\Delta p_{(PWH-C)}$	=	17,2 hPa
699	Autom. Stockwerksregulierventil (Etatherm)	Δp_{ZRV}	+	83,0 hPa
695	Strangregulierventil (Multifix)	Δp_{ZRV}	+	120,0 hPa
	Druckverlust Reguliereinrichtungen	$\Delta p_{App,RV}$	=	202,9 hPa
640	KTS ThermoBox	Δp_{Ap}	+	15,4 hPa
640	KFR-Ventil, FK-2	Δp_{Arm}	+	24,8 hPa
	Druckverlust Apparate/Armaturen	$\Delta p_{App,RV}$	=	40,3 hPa
	Förderdruck der Zirkulationspumpe	Δp_P	=	264,1 hPa

Druckverlauf



Temperaturverlauf



Teilstreckentabelle

Medium	TS-Nr	Länge m	$\dot{V}$ l/h	v m/s	ϑ_w °C	ϑ_{PWH} °C	$\Delta\vartheta_{TS}$ K	Q_w W/m	$L \times Q_w$ W
○	8	8,80	984	0,23	60,0	59,9	0,1	7,1	62,7
○	437	1,80	84	0,12	59,9	59,9	0,1	5,2	9,3
○	576	2,80	25	0,07	59,9	59,4	0,5	5,0	14,0
○	577	2,80	25	0,07	59,4	58,9	0,5	4,9	13,8
○	578	7,20	25	0,07	58,9	57,8	1,1	4,8	34,7
○	699	4,80	25	0,07	57,8	57,0	0,7	4,7	22,4
○	695	1,80	84	0,18	56,8	56,7	0,1	4,3	7,8
○	640	9,40	984	0,53	56,4	56,4	0,0	5,6	52,9

Änderungsliste

Änderungsliste
=====

Projektstatistik

Projektstatistik

=====

Anzahl Trinkwassererwärmer: 1
Anzahl Kaltwasserkühler: 0
Anzahl Pumpen: 1
Anzahl Ventile: 10
Anzahl thermische Ventile: 30
Anzahl Fließwege: 30

Trinkwassererwärmer - "TWE 1"

Die maximale Fließgeschwindigkeit von 0,7 m/s wurde in Teilstrecke "643" erreicht.
Die minimale Temperatur von 56,36 °C wurde in Teilstrecke "640" erreicht.
Fließweg "283" ist mit einer Länge von 209,00 m der längste Fließweg.

Gesamt Wärmeverluste des Leitungssystems: 4302 W
Gesamt Wärmeverluste des PWH Leitungssystems: 2809 W
Gesamt Wärmeverluste des PWH-C Leitungssystems: 1492 W
Gesamt Wasserinhalt des Leitungssystems: 168,75 Liter
Gesamte innere Oberfläche des Leitungssystems (ohne Inliner): 39,38 m²
Gesamte innere Oberfläche des Inlinersystems: 0,00 m²
Gesamte innere Oberfläche des Leitungssystems: 39,38 m²

Pumpen

=====

Elektrische Leistungsaufnahme:

wilo - Stratos PICO-Z, Teilstrecke 640: UNBESTIMMT

Elektrische Arbeit bezogen auf ein Jahr bei 24h Laufzeit am Tag:

wilo - Stratos PICO-Z, Teilstrecke 640: UNBESTIMMT

Simulation Spülanlage 1

Übersicht

	Bez.	Fl.-Nr. TS	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
1	HS 1	264 614	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:52
2	HS 2	239 565	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:43
3	HS 3	205 496	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:30
4	HS 4	178 436	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:30
5	HS 5	150 379	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:30
6	HS 6	117 313	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:30
7	HS 7	91 262	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:20
8	HS 8	63 197	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:20
9	HS 9	43 155	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:53
10	HS 10	26 112	 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, 1 Anschluss R 1/2	15	0,0	05:55
				Summe:	0,0	56:02

Fließwegdetails Spülanlage 1.1

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
1	HS 1	264 	15	88,0	05:52

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
1	DN40	0,80	1,2	0,16	7.163	✓
2	DN40	0,40	0,5	0,21	8.080	✓
3	DN40	0,20	0,2	0,21	8.080	✓
4	DN40	1,00	1,2	0,21	8.080	✓
5	DN40	0,80	1,0	0,21	8.080	✓
62	DN40	7,20	8,6	0,21	8.080	✓
566	DN20	1,65	0,5	0,83	16.080	✓
567	DN20	0,10	0,0	0,83	16.080	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
621	DN15	3,65	0,6	0,19	2.593	✓
622	DN15	2,00	0,3	0,19	2.595	✓
623	DN15	9,60	1,5	0,19	2.597	✓
634	DN15	2,40	0,4	0,19	2.604	✓
632	DN15	2,40	0,4	0,19	2.605	✓
631	DN15	2,65	0,4	0,19	2.607	✓
568	DN20	2,70	0,8	0,83	16.092	✓
569	DN15	0,10	0,0	1,24	19.714	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
602	DN15	3,65	0,6	0,24	3.399	✓
603	DN15	2,00	0,3	0,24	3.402	✓
604	DN15	9,60	1,5	0,24	3.403	✓
628	DN15	2,40	0,4	0,24	3.410	✓
619	DN15	2,40	0,4	0,24	3.412	✓
618	DN15	2,65	0,4	0,24	3.413	✓
570	DN15	2,70	0,5	1,24	19.728	✓
589	DN15	0,10	0,0	1,24	19.729	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
571	DN15	3,65	0,6	0,24	3.402	✓
572	DN15	2,00	0,3	0,24	3.405	✓
573	DN15	9,60	1,5	0,24	3.406	✓
611	DN15	2,40	0,4	0,24	3.413	✓
591	DN15	2,40	0,4	0,24	3.415	✓
590	DN15	2,65	0,4	0,24	3.416	✓
614	DN12	2,15	0,2	2,41	27.468	✓

Fließwegdetails Spülanlage 1.2

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
2	HS 2	239 	15	85,9	05:43

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
63	DN40	8,80	10,5	0,21	8.081	✓
521	DN20	1,65	0,5	0,83	16.082	✓
522	DN20	0,10	0,0	0,83	16.082	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
593	DN15	3,65	0,6	0,19	2.593	✓
594	DN15	2,00	0,3	0,19	2.596	✓
595	DN15	9,60	1,5	0,19	2.597	✓
616	DN15	2,40	0,4	0,19	2.604	✓
609	DN15	2,40	0,4	0,19	2.606	✓
608	DN15	2,65	0,4	0,19	2.607	✓
523	DN20	2,70	0,8	0,83	16.094	✓
524	DN15	0,10	0,0	1,24	19.716	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
556	DN15	3,65	0,6	0,24	3.400	✓
557	DN15	2,00	0,3	0,24	3.402	✓
558	DN15	9,60	1,5	0,24	3.404	✓
600	DN15	2,40	0,4	0,24	3.411	✓
582	DN15	2,40	0,4	0,24	3.412	✓
581	DN15	2,65	0,4	0,24	3.414	✓
525	DN15	2,70	0,5	1,24	19.730	✓
536	DN15	0,10	0,0	1,24	19.731	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
526	DN15	3,65	0,6	0,24	3.403	✓
527	DN15	2,00	0,3	0,24	3.405	✓
528	DN15	9,60	1,5	0,24	3.407	✓
563	DN15	2,40	0,4	0,24	3.413	✓
538	DN15	2,40	0,4	0,24	3.415	✓
537	DN15	2,65	0,4	0,24	3.417	✓
565	DN12	2,15	0,2	2,41	27.472	✓

Fließwegdetails Spülanlage 1.3

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
3	HS 3	205 	15	82,4	05:30

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
64	DN32	8,80	7,1	0,31	9.850	✓
452	DN20	1,65	0,5	0,83	16.083	✓
453	DN20	0,10	0,0	0,83	16.084	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
549	DN15	3,65	0,6	0,19	2.593	✓
550	DN15	2,00	0,3	0,19	2.596	✓
551	DN15	9,60	1,5	0,19	2.598	✓
587	DN15	2,40	0,4	0,19	2.604	✓
561	DN15	2,40	0,4	0,19	2.606	✓
560	DN15	2,65	0,4	0,19	2.608	✓
454	DN20	2,70	0,8	0,83	16.095	✓
455	DN15	0,10	0,0	1,24	19.718	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
508	DN15	3,65	0,6	0,24	3.400	✓
509	DN15	2,00	0,3	0,24	3.403	✓
510	DN15	9,60	1,5	0,24	3.404	✓
553	DN15	2,40	0,4	0,24	3.411	✓
518	DN15	2,40	0,4	0,24	3.413	✓
517	DN15	2,65	0,4	0,24	3.414	✓
456	DN15	2,70	0,5	1,24	19.732	✓
457	DN15	0,10	0,0	1,24	19.733	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
473	DN15	3,65	0,6	0,24	3.403	✓
474	DN15	2,00	0,3	0,24	3.406	✓
475	DN15	9,60	1,5	0,24	3.407	✓
504	DN15	2,40	0,4	0,24	3.414	✓
459	DN15	2,40	0,4	0,24	3.415	✓
458	DN15	2,65	0,4	0,24	3.417	✓
496	DN12	2,15	0,2	2,41	27.474	✓

Fließwegdetails Spülanlage 1.4

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
4	HS 4	178 	15	82,4	05:30

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
65	DN32	8,80	7,1	0,31	9.851	✓
388	DN20	1,65	0,5	0,83	16.085	✓
389	DN20	0,10	0,0	0,83	16.086	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
500	DN15	3,65	0,6	0,19	2.594	✓
501	DN15	2,00	0,3	0,19	2.596	✓
502	DN15	9,60	1,5	0,19	2.598	✓
547	DN15	2,40	0,4	0,19	2.605	✓
506	DN15	2,40	0,4	0,19	2.606	✓
505	DN15	2,65	0,4	0,19	2.608	✓
390	DN20	2,70	0,8	0,83	16.097	✓
391	DN15	0,10	0,0	1,24	19.720	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
477	DN15	3,65	0,6	0,24	3.401	✓
478	DN15	2,00	0,3	0,24	3.403	✓
479	DN15	9,60	1,5	0,24	3.405	✓
499	DN15	2,40	0,4	0,24	3.411	✓
463	DN15	2,40	0,4	0,24	3.413	✓
462	DN15	2,65	0,4	0,24	3.415	✓
392	DN15	2,70	0,5	1,24	19.734	✓
393	DN15	0,10	0,0	1,24	19.735	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
407	DN15	3,65	0,6	0,24	3.403	✓
412	DN15	2,00	0,3	0,24	3.406	✓
413	DN15	9,60	1,5	0,24	3.407	✓
465	DN15	2,40	0,4	0,24	3.414	✓
395	DN15	2,40	0,4	0,24	3.416	✓
394	DN15	2,65	0,4	0,24	3.417	✓
436	DN12	2,15	0,2	2,41	27.477	✓

Fließwegdetails Spülanlage 1.5

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
5	HS 5	150 	15	82,4	05:30

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
66	DN32	8,80	7,1	0,31	9.852	✓
314	DN20	1,65	0,5	0,83	16.087	✓
315	DN20	0,10	0,0	0,83	16.087	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
481	DN15	3,65	0,6	0,19	2.594	✓
482	DN15	2,00	0,3	0,19	2.597	✓
483	DN15	9,60	1,5	0,19	2.598	✓
497	DN15	2,40	0,4	0,19	2.605	✓
469	DN15	2,40	0,4	0,19	2.606	✓
468	DN15	2,65	0,4	0,19	2.608	✓
316	DN20	2,70	0,8	0,83	16.099	✓
317	DN15	0,10	0,0	1,24	19.722	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
417	DN15	3,65	0,6	0,24	3.401	✓
420	DN15	2,00	0,3	0,24	3.404	✓
421	DN15	9,60	1,5	0,24	3.405	✓
467	DN15	2,40	0,4	0,24	3.412	✓
403	DN15	2,40	0,4	0,24	3.413	✓
402	DN15	2,65	0,4	0,24	3.415	✓
318	DN15	2,70	0,5	1,24	19.736	✓
319	DN15	0,10	0,0	1,24	19.737	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
338	DN15	3,65	0,6	0,24	3.404	✓
355	DN15	2,00	0,3	0,24	3.406	✓
356	DN15	9,60	1,5	0,24	3.408	✓
406	DN15	2,40	0,4	0,24	3.414	✓
321	DN15	2,40	0,4	0,24	3.416	✓
320	DN15	2,65	0,4	0,24	3.418	✓
379	DN12	2,15	0,2	2,41	27.480	✓

Fließwegdetails Spülanlage 1.6

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
6	HS 6	117 	15	82,4	05:30

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
67	DN32	8,80	7,1	0,31	9.853	✓
241	DN20	1,65	0,5	0,83	16.088	✓
242	DN20	0,10	0,0	0,83	16.089	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
426	DN15	3,65	0,6	0,19	2.594	✓
429	DN15	2,00	0,3	0,19	2.597	✓
430	DN15	9,60	1,5	0,19	2.598	✓
471	DN15	2,40	0,4	0,19	2.605	✓
410	DN15	2,40	0,4	0,19	2.607	✓
409	DN15	2,65	0,4	0,19	2.608	✓
243	DN20	2,70	0,8	0,83	16.101	✓
244	DN15	0,10	0,0	1,24	19.724	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
353	DN15	3,65	0,6	0,24	3.401	✓
369	DN15	2,00	0,3	0,24	3.404	✓
370	DN15	9,60	1,5	0,24	3.405	✓
415	DN15	2,40	0,4	0,24	3.412	✓
344	DN15	2,40	0,4	0,24	3.414	✓
343	DN15	2,65	0,4	0,24	3.415	✓
245	DN15	2,70	0,5	1,24	19.738	✓
246	DN15	0,10	0,0	1,24	19.739	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
267	DN15	3,65	0,6	0,24	3.404	✓
303	DN15	2,00	0,3	0,24	3.407	✓
304	DN15	9,60	1,5	0,24	3.408	✓
349	DN15	2,40	0,4	0,24	3.415	✓
248	DN15	2,40	0,4	0,24	3.417	✓
247	DN15	2,65	0,4	0,24	3.418	✓
313	DN12	2,15	0,2	2,41	27.483	✓

Fließwegdetails Spülanlage 1.7

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
7	HS 7	91 	15	79,9	05:20

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
68	DN25	8,80	4,5	0,49	12.318	✓
179	DN20	1,65	0,5	0,83	16.090	✓
180	DN20	0,10	0,0	0,83	16.091	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
372	DN15	3,65	0,6	0,19	2.595	✓
384	DN15	2,00	0,3	0,19	2.597	✓
385	DN15	9,60	1,5	0,19	2.599	✓
423	DN15	2,40	0,4	0,19	2.605	✓
351	DN15	2,40	0,4	0,19	2.607	✓
350	DN15	2,65	0,4	0,19	2.609	✓
181	DN20	2,70	0,8	0,83	16.102	✓
182	DN15	0,10	0,0	1,24	19.726	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
297	DN15	3,65	0,6	0,24	3.402	✓
327	DN15	2,00	0,3	0,24	3.404	✓
328	DN15	9,60	1,5	0,24	3.406	✓
368	DN15	2,40	0,4	0,24	3.412	✓
286	DN15	2,40	0,4	0,24	3.414	✓
285	DN15	2,65	0,4	0,24	3.416	✓
183	DN15	2,70	0,5	1,24	19.740	✓
184	DN15	0,10	0,0	1,24	19.741	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
212	DN15	3,65	0,6	0,24	3.404	✓
255	DN15	2,00	0,3	0,24	3.407	✓
256	DN15	9,60	1,5	0,24	3.408	✓
296	DN15	2,40	0,4	0,24	3.415	✓
186	DN15	2,40	0,4	0,24	3.417	✓
185	DN15	2,65	0,4	0,24	3.418	✓
262	DN12	2,15	0,2	2,41	27.485	✓

Fließwegdetails Spülanlage 1.8

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
8	HS 8	63 	15	79,9	05:20

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
69	DN25	8,80	4,5	0,49	12.319	✓
135	DN20	1,65	0,5	0,83	16.091	✓
136	DN20	0,10	0,0	0,83	16.092	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
325	DN15	3,65	0,6	0,19	2.595	✓
340	DN15	2,00	0,3	0,19	2.598	✓
341	DN15	9,60	1,5	0,19	2.599	✓
377	DN15	2,40	0,4	0,19	2.606	✓
301	DN15	2,40	0,4	0,19	2.607	✓
300	DN15	2,65	0,4	0,19	2.609	✓
137	DN20	2,70	0,8	0,83	16.103	✓
138	DN15	0,10	0,0	1,24	19.728	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
237	DN15	3,65	0,6	0,24	3.402	✓
274	DN15	2,00	0,3	0,24	3.405	✓
275	DN15	9,60	1,5	0,24	3.406	✓
323	DN15	2,40	0,4	0,24	3.413	✓
224	DN15	2,40	0,4	0,24	3.414	✓
223	DN15	2,65	0,4	0,24	3.416	✓
139	DN15	2,70	0,5	1,24	19.742	✓
140	DN15	0,10	0,0	1,24	19.743	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
157	DN15	3,65	0,6	0,24	3.405	✓
205	DN15	2,00	0,3	0,24	3.407	✓
206	DN15	9,60	1,5	0,24	3.409	✓
239	DN15	2,40	0,4	0,24	3.415	✓
142	DN15	2,40	0,4	0,24	3.417	✓
141	DN15	2,65	0,4	0,24	3.419	✓
197	DN12	2,15	0,2	2,41	27.488	✓

Fließwegdetails Spülanlage 1.9

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
9	HS 9	43 	15	88,4	05:53

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
70	DN25	8,80	4,5	0,49	12.320	✓
103	DN20	1,65	0,5	0,83	16.093	✓
104	DN20	0,10	0,0	0,83	16.093	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
264	DN15	3,65	0,6	0,19	2.595	✓
293	DN15	2,00	0,3	0,19	2.598	✓
294	DN15	9,60	1,5	0,19	2.599	✓
332	DN15	2,40	0,4	0,19	2.606	✓
253	DN15	2,40	0,4	0,19	2.608	✓
252	DN15	2,65	0,4	0,19	2.609	✓
105	DN20	2,70	0,8	0,83	16.105	✓
106	DN20	0,10	0,0	0,83	16.106	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
192	DN15	3,65	0,6	0,19	2.597	✓
229	DN15	2,00	0,3	0,19	2.600	✓
230	DN15	9,60	1,5	0,19	2.601	✓
266	DN15	2,40	0,4	0,19	2.608	✓
171	DN15	2,40	0,4	0,19	2.610	✓
170	DN15	2,65	0,4	0,19	2.611	✓
107	DN15	2,70	0,5	1,24	19.743	✓
108	DN15	0,10	0,0	1,24	19.745	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
114	DN15	3,65	0,6	0,24	3.405	✓
162	DN15	2,00	0,3	0,24	3.408	✓
163	DN15	9,60	1,5	0,24	3.409	✓
196	DN15	2,40	0,4	0,24	3.416	✓
110	DN15	2,40	0,4	0,24	3.417	✓
109	DN15	2,65	0,4	0,24	3.419	✓
155	DN12	2,15	0,2	2,41	27.490	✓

Fließwegdetails Spülanlage 1.10

Bez.	Fl.-Nr.	Produkt	Vspül l/min	V l	t hh:mm:ss
10	HS 10	26 	15	88,7	05:55

Teilstrecken

TS.-Nr.	Nennweite	Länge m	V l	v m/s	Reynolds	Turbulent
71	DN25	8,70	4,5	0,49	12.321	✓
72	DN25	1,75	0,9	0,49	12.322	✓
73	DN20	0,10	0,0	0,83	16.095	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
221	DN15	3,65	0,6	0,19	2.595	✓
259	DN15	2,00	0,3	0,19	2.598	✓
260	DN15	9,60	1,5	0,19	2.599	✓
292	DN15	2,40	0,4	0,19	2.606	✓
209	DN15	2,40	0,4	0,19	2.608	✓
208	DN15	2,65	0,4	0,19	2.609	✓
74	DN20	2,70	0,8	0,83	16.106	✓
75	DN20	0,10	0,0	0,83	16.107	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
152	DN15	3,65	0,6	0,19	2.598	✓
189	DN15	2,00	0,3	0,19	2.600	✓
190	DN15	9,60	1,5	0,19	2.602	✓
227	DN15	2,40	0,4	0,19	2.608	✓
132	DN15	2,40	0,4	0,19	2.610	✓
131	DN15	2,65	0,4	0,19	2.611	✓
76	DN15	2,70	0,5	1,24	19.745	✓
77	DN15	0,10	0,0	1,24	19.746	✓
Ringleitungsteilstrecken zu Strömungsteiler						
83	DN15	3,65	0,6	0,24	3.405	✓
119	DN15	2,00	0,3	0,24	3.408	✓
120	DN15	9,60	1,5	0,24	3.409	✓
159	DN15	2,40	0,4	0,24	3.416	✓
79	DN15	2,40	0,4	0,24	3.418	✓
78	DN15	2,65	0,4	0,24	3.419	✓
112	DN12	2,15	0,2	2,41	27.493	✓