

# Heizungsnetz

Projektnummer      **2025\_Winter**  
Projektbezeichnung    **Heizungstechnik**

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: <00EG_HZG>																
Netzvorgaben:			$\Delta p_{min}$	:	50 mbar	$g_V$	:	45 °C	Mediumwerte	Fluid		Wasser				
			$g_R$	:	35 °C			mittlere Dichte		992,2 kg/m³						
					mittlere kin. Viskosität		0,66 m²/s * 10**(-6)									
					mittlere spez. Wärmekapazität		4,18 kJ/(kg*K)									
<00EG_HZG> : Vorlauf																
TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung	
		Zentrale	6555,2											0,0		
TS-Nr.1		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,05	0,90	1,59	0,1				0,1	0,1		DN 50 6m	
TS-Nr.1		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	2,9			
TS-Nr.1		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,46	0,90	1,59	0,7				0,7	3,6		DN 50 6m	
TS-Nr.1		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	6,4			
TS-Nr.1		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	3,45	0,90	1,59	5,5				5,5	11,9		DN 50 6m	
TS-Nr.1		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	14,7			
TS-Nr.1		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,42	0,90	1,59	0,7				0,7	15,4		DN 50 6m	
TS-Nr.1		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	18,2			
TS-Nr.1		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	16,13	0,90	1,59	25,6				25,6	43,8		DN 50 6m	
TS-Nr.1		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	46,6			
TS-Nr.1		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	3,05	0,90	1,59	4,8				4,8	51,5		DN 50 6m	
TS-Nr.1		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	54,3			
TS-Nr.1		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	3,45	0,90	1,59	5,5				5,5	59,8		DN 50 6m	
TS-Nr.1		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	62,6			
TS-Nr.1		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,67	0,90	1,59	1,1				1,1	63,6		DN 50 6m	
		S.WP : S.WP														

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

<00EG\_HZG> : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		S.WP : S.WP													
TS-Nr.109		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,67	0,90	1,59	1,1			1,1	471,5		DN 50 6m	
TS-Nr.109		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	474,3			
TS-Nr.109		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	3,25	0,90	1,59	5,2			5,2	479,4		DN 50 6m	
TS-Nr.109		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	482,3			
TS-Nr.109		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	2,80	0,90	1,59	4,4			4,4	486,7		DN 50 6m	
TS-Nr.109		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	489,5			
TS-Nr.109		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	16,13	0,90	1,59	25,6			25,6	515,1		DN 50 6m	
TS-Nr.109		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	517,9			
TS-Nr.109		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,22	0,90	1,59	0,4			0,4	518,3		DN 50 6m	
TS-Nr.109		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	521,1			
TS-Nr.109		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	3,20	0,90	1,59	5,1			5,1	526,2		DN 50 6m	
TS-Nr.109		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	529,0			
TS-Nr.109		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,46	0,90	1,59	0,7			0,7	529,7		DN 50 6m	
		Zentrale	6555,2									529,7			

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.WP																	
Netzvorgaben:			$\Delta p_{min}$	: 50 mbar	$g_V$	: 45 °C	Mediumwerte	Fluid	Wasser								
					$g_R$	: 35 °C		mittlere Dichte	992,2 kg/m³								
								mittlere kin. Viskosität	0,66 m²/s * 10**(-6)								
								mittlere spez. Wärmekapazität	4,18 kJ/(kg*K)								
S.WP : Vorlauf																	
TsNr	Pos. Nr.	Bez.		$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung	
		S.WP : S.WP															
TS-Nr.2		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	66,4				
TS-Nr.2		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	1,57	0,90	1,59	2,5				2,5	68,9		DN 50 6m		
TS-Nr.2		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	71,7				
TS-Nr.3		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	2,39	0,90	1,59	3,8				3,8	75,5		DN 50 6m		
TS-Nr.3		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	78,3				
TS-Nr.3		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	2,53	0,90	1,59	4,0				4,0	82,4		DN 50 6m		
TS-Nr.3		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	85,2				
TS-Nr.3		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,73	0,90	1,59	1,2				1,2	86,3		DN 50 6m		
TS-Nr.3		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	89,1				
TS-Nr.3		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,54	0,90	1,59	0,9				0,9	90,0		DN 50 6m		
TS-Nr.3		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	92,8				
TS-Nr.3		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,03	0,90	1,59	0,0				0,0	92,8		DN 50 6m		
TS-Nr.3		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	95,6				
TS-Nr.3		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,53	0,90	1,59	0,8				0,8	96,5		DN 50 6m		
TS-Nr.3		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	99,3				
TS-Nr.3		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	1,24	0,90	1,59	2,0				2,0	101,2		DN 50 6m		
		gemischter Verteiler (A1:TS-Nr.4/A2:TS-Nr.16/A3:TS-Nr.108)	6555,2										101,2				
TS-Nr.108		Teilstrecke		0,0	0,24								101,2				

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.108		Bogen	0,0						0,7				101,2		
TS-Nr.108		Teilstrecke	0,0		0,14								101,2		
		Stopfen													
TS-Nr.16		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2653,7	32	1,38	0,92	2,97	4,1			4,1	105,3		DN 32 6m	
TS-Nr.16		Bogen	2653,7	32		0,92			0,7	3,0	3,0	108,3			
TS-Nr.16		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2653,7	32	0,60	0,92	2,97	1,8			1,8	110,1		DN 32 6m	
TS-Nr.16		Bogen	2653,7	32		0,92			0,7	3,0	3,0	113,1			
TS-Nr.16		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2653,7	32	0,79	0,92	2,97	2,3			2,3	115,4		DN 32 6m	
TS-Nr.16		Bogen	2653,7	32		0,92			0,7	3,0	3,0	118,4			
TS-Nr.16		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2653,7	32	1,31	0,92	2,97	3,9			3,9	122,2		DN 32 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.17/A:TS-Nr.91)	2653,7										122,2		
TS-Nr.91		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	0,12	0,39	1,20	0,1	6,3	4,7	4,8	127,1		DN 20 6m	
TS-Nr.91		Bogen	391,6	20		0,39			0,7	0,5	0,5	127,6			
TS-Nr.91		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	1,72	0,39	1,20	2,1			2,1	129,7		DN 20 6m	
TS-Nr.91		Bogen	391,6	20		0,39			0,7	0,5	0,5	130,2			
TS-Nr.91		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	4,30	0,39	1,20	5,2			5,2	135,4		DN 20 6m	
TS-Nr.91		Bogen	391,6	20		0,39			0,7	0,5	0,5	135,9			
TS-Nr.91		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	2,13	0,39	1,20	2,6			2,6	138,4		DN 20 6m	
TS-Nr.91		Bogen	391,6	20		0,39			0,7	0,5	0,5	139,0			
TS-Nr.91		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	0,75	0,39	1,20	0,9			0,9	139,9		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.92/A:TS-Nr.107)	391,6										139,9		
TS-Nr.107		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32,9	20	9,09	0,03	0,02	0,2	12,0	0,1	0,2	140,1		DN 20 6m	
TS-Nr.107		Bogen	32,9	20		0,03			0,7	0,0	0,0	140,1			
TS-Nr.107		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32,9	20	0,48	0,03	0,02	0,0			0,0	140,1		DN 20 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.107		Bogen	32,9	20		0,03			0,7	0,0		0,0	140,1		
TS-Nr.107		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32,9	20	0,10	0,03	0,02	0,0			0,0	140,1		DN 20 6m	
		Heizkörper	32,9	20							170,4	170,5	310,7	4	001.-1.U.10.001
TS-Nr.92		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	358,8	15	0,40	0,53	2,66	1,1			1,1	140,9		DN 15 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.93/A:TS-Nr.106)	358,8										140,9		
TS-Nr.106		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,9	20	6,17	0,06	0,03	0,2	12,0	0,2		0,4	141,3		DN 20 6m
TS-Nr.106		Bogen	56,9	20		0,06			0,7	0,0		0,0	141,3		
TS-Nr.106		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,9	20	3,26	0,06	0,03	0,1			0,1	141,4		DN 20 6m	
TS-Nr.106		Bogen	56,9	20		0,06			0,7	0,0		0,0	141,4		
TS-Nr.106		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,9	20	0,14	0,06	0,03	0,0			0,0	141,4		DN 20 6m	
TS-Nr.106		Bogen	56,9	20		0,06			0,7	0,0		0,0	141,5		
TS-Nr.106		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,9	20	0,10	0,06	0,03	0,0			0,0	141,5		DN 20 6m	
		Heizkörper	56,9	20							168,2	168,6	310,0	N	001.-1.U.TRH.01.001
TS-Nr.93		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	1,04	0,44	1,96	2,0	0,2	0,2		2,2	143,1		DN 15 6m
TS-Nr.93		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7		0,7	143,8		
TS-Nr.93		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	0,73	0,44	1,96	1,4				1,4	145,2		DN 15 6m
TS-Nr.93		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7		0,7	145,9		
TS-Nr.93		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	3,75	0,44	1,96	7,4				7,4	153,2		DN 15 6m
TS-Nr.93		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7		0,7	153,9		
TS-Nr.93		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	0,14	0,44	1,96	0,3				0,3	154,2		DN 15 6m
TS-Nr.93		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7		0,7	154,9		
TS-Nr.94		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	3,15	0,44	1,96	6,2				6,2	161,0		DN 15 6m
		S.HK.E01	301,9								128,8	289,8			

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.17		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2262,1	32	0,14	0,79	2,22	0,3	0,1	0,5		0,8	123,0		DN 32 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.18/A:TS-Nr.65)	2262,1										123,0		
TS-Nr.65		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,76	0,53	1,47	1,1	3,1	4,3		5,4	128,4		DN 25 6m
TS-Nr.65		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	129,3		
TS-Nr.65		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,73	0,53	1,47	1,1				1,1	130,4		DN 25 6m
TS-Nr.65		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	131,4		
TS-Nr.65		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	1,73	0,53	1,47	2,5				2,5	133,9		DN 25 6m
TS-Nr.65		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	134,9		
TS-Nr.65		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,64	0,53	1,47	0,9				0,9	135,8		DN 25 6m
TS-Nr.65		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	136,8		
TS-Nr.66		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,67	0,53	1,47	1,0				1,0	137,8		DN 25 6m
		S.HK.O03	922,0									238,7	376,4		
TS-Nr.18		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1340,1	25	0,14	0,76	2,86	0,4	0,0	0,1		0,5	123,5		DN 25 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.19/A:TS-Nr.50)	1340,1										123,5		
TS-Nr.50		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	0,76	0,39	1,57	1,2	4,3	3,2		4,4	127,9		DN 15 6m
TS-Nr.50		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	128,4		
TS-Nr.50		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	0,84	0,39	1,57	1,3				1,3	129,8		DN 15 6m
TS-Nr.50		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	130,3		
TS-Nr.50		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	1,33	0,39	1,57	2,1				2,1	132,4		DN 15 6m
TS-Nr.50		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	132,9		
TS-Nr.50		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	0,53	0,39	1,57	0,8				0,8	133,7		DN 15 6m
TS-Nr.50		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	134,3		
TS-Nr.51		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	0,67	0,39	1,57	1,1				1,1	135,3		DN 15 6m

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		S.HK.E02	266,2									204,9	340,3		
TS-Nr.19		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1073,8	25	0,14	0,61	1,93	0,3	0,2	0,4		0,6	124,2		DN 25 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.20/A:TS-Nr.32)	1073,8										124,2		
TS-Nr.32		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,76	0,48	1,74	1,3	2,6	2,9		4,2	128,4		DN 20 6m
TS-Nr.32		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	129,2		
TS-Nr.32		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,95	0,48	1,74	1,7				1,7	130,8		DN 20 6m
TS-Nr.32		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	131,6		
TS-Nr.32		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,93	0,48	1,74	1,6				1,6	133,3		DN 20 6m
TS-Nr.32		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	134,0		
TS-Nr.32		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,42	0,48	1,74	0,7				0,7	134,8		DN 20 6m
TS-Nr.32		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	135,6		
TS-Nr.33		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,67	0,48	1,74	1,2				1,2	136,7		DN 20 6m
		S.HK.O02	483,1									202,6	339,3		
TS-Nr.20		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,15	0,58	2,49	0,4	0,0	0,1		0,4	124,6		DN 20 6m
TS-Nr.20		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	125,8		
TS-Nr.20		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,76	0,58	2,49	1,9				1,9	127,7		DN 20 6m
TS-Nr.20		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	128,8		
TS-Nr.20		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	1,06	0,58	2,49	2,7				2,7	131,5		DN 20 6m
TS-Nr.20		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	132,7		
TS-Nr.20		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,54	0,58	2,49	1,3				1,3	134,0		DN 20 6m
TS-Nr.20		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	135,2		
TS-Nr.20		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,31	0,58	2,49	0,8				0,8	136,0		DN 20 6m
TS-Nr.20		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	137,1		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
TS-Nr.21		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,67	0,58	2,49	1,7			1,7	138,8		DN 20 6m	
		S.HK.O01	590,7								246,0	384,8			
TS-Nr.4		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3901,5	40	0,67	0,91	2,28	1,5			1,5	102,8		DN 40 6m	
TS-Nr.4		Bogen	3901,5	40		0,91			0,7	2,9	2,9	105,7			
TS-Nr.4		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3901,5	40	0,47	0,91	2,28	1,1			1,1	106,7		DN 40 6m	
TS-Nr.4		Bogen	3901,5	40		0,91			0,7	2,9	2,9	109,6			
TS-Nr.4		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3901,5	40	0,79	0,91	2,28	1,8			1,8	111,4		DN 40 6m	
TS-Nr.4		Bogen	3901,5	40		0,91			0,7	2,9	2,9	114,3			
TS-Nr.4		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3901,5	40	0,59	0,91	2,28	1,3			1,3	115,7		DN 40 6m	
		Oventrop Regumat M3-180 DN32	3901,5								298,7	414,4			

S.WP : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		Oventrop Regumat M3-180 DN32	3901,5								298,7	414,4			
TS-Nr.112		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3901,5	40	0,57	0,91	2,28	1,3			1,3	415,7		DN 40 6m	
TS-Nr.112		Bogen	3901,5	40		0,91			0,7	2,9	2,9	418,6			
TS-Nr.112		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3901,5	40	0,42	0,91	2,28	1,0			1,0	419,6		DN 40 6m	
TS-Nr.112		Bogen	3901,5	40		0,91			0,7	2,9	2,9	422,5			
TS-Nr.112		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3901,5	40	1,03	0,91	2,28	2,3			2,3	424,8		DN 40 6m	
TS-Nr.112		Bogen	3901,5	40		0,91			0,7	2,9	2,9	427,7			
TS-Nr.112		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3901,5	40	0,54	0,91	2,28	1,2			1,2	428,9		DN 40 6m	
TS-Nr.112		Bogen	3901,5	40		0,91			0,7	2,9	2,9	431,9			
TS-Nr.112		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3901,5	40	0,09	0,91	2,28	0,2			0,2	432,1		DN 40 6m	
		S.HK.O01	590,7								246,0	384,8			

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.129		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,87	0,58	2,49	2,2			2,2		386,9		DN 20 6m
TS-Nr.128		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	388,1		
TS-Nr.128		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,31	0,58	2,49	0,8				0,8	388,9		DN 20 6m
TS-Nr.128		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	390,1		
TS-Nr.128		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,79	0,58	2,49	2,0				2,0	392,0		DN 20 6m
TS-Nr.128		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	393,2		
TS-Nr.128		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,89	0,58	2,49	2,2				2,2	395,4		DN 20 6m
TS-Nr.128		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	396,6		
TS-Nr.128		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,70	0,58	2,49	1,7				1,7	398,4		DN 20 6m
		Leno MSV-BD	590,7	20							8,1	8,1	406,5	5,8	
TS-Nr.128		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,90	0,58	2,49	2,3				2,3	408,8		DN 20 6m
TS-Nr.128		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	409,9		
TS-Nr.128		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,15	0,58	2,49	0,4	0,1	0,2		0,6	410,5		DN 20 6m
		S.HK.O02	483,1									202,6	339,3		
TS-Nr.141		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,87	0,48	1,74	1,5				1,5	340,8		DN 20 6m
TS-Nr.140		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	341,6		
TS-Nr.140		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,42	0,48	1,74	0,7				0,7	342,4		DN 20 6m
TS-Nr.140		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	343,1		
TS-Nr.140		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	1,18	0,48	1,74	2,1				2,1	345,2		DN 20 6m
TS-Nr.140		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	346,0		
TS-Nr.140		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,78	0,48	1,74	1,4				1,4	347,4		DN 20 6m
TS-Nr.140		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	348,1		
TS-Nr.140		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,70	0,48	1,74	1,2				1,2	349,4		DN 20 6m

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		Leno MSV-BD	483,1	20							58,1	58,1	407,5	2,6	
TS-Nr.140		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,90	0,48	1,74	1,6	1,3	1,4		3,0	410,5		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.128/A:TS-Nr.140)	1073,8										410,5		
TS-Nr.127		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1073,8	25	0,14	0,61	1,93	0,3	0,5	0,9		1,2	411,7		DN 25 6m
		S.HK.E02	266,2									204,9	340,3		
TS-Nr.159		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	0,87	0,39	1,57	1,4				1,4	341,6		DN 15 6m
TS-Nr.158		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	342,2		
TS-Nr.158		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	0,53	0,39	1,57	0,8				0,8	343,0		DN 15 6m
TS-Nr.158		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	343,5		
TS-Nr.158		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	1,58	0,39	1,57	2,5				2,5	346,0		DN 15 6m
TS-Nr.158		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	346,5		
TS-Nr.158		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	0,67	0,39	1,57	1,1				1,1	347,6		DN 15 6m
TS-Nr.158		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	348,1		
TS-Nr.158		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	0,70	0,39	1,57	1,1				1,1	349,2		DN 15 6m
		Leno MSV-BD	266,2	15							60,4	60,4	409,7	3,1	
TS-Nr.158		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	0,90	0,39	1,57	1,4	0,9	0,6		2,1	411,7		DN 15 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.127/A:TS-Nr.158)	1340,1										411,7		
TS-Nr.126		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1340,1	25	0,14	0,76	2,86	0,4	0,1	0,2		0,7	412,4		DN 25 6m
		S.HK.O03	922,0									238,7	376,4		
TS-Nr.174		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,87	0,53	1,47	1,3				1,3	377,7		DN 25 6m
TS-Nr.173		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	378,6		
TS-Nr.173		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,64	0,53	1,47	0,9				0,9	379,6		DN 25 6m
TS-Nr.173		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	380,6		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
TS-Nr.173		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	1,98	0,53	1,47	2,9			2,9	383,5		DN 25 6m	
TS-Nr.173		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0	1,0	384,4			
TS-Nr.173		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,56	0,53	1,47	0,8			0,8	385,2		DN 25 6m	
TS-Nr.173		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0	1,0	386,2			
TS-Nr.173		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,70	0,53	1,47	1,0			1,0	387,2		DN 25 6m	
		Leno MSV-BD	922,0	25							22,3	22,3	409,5	4,9	
TS-Nr.173		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,90	0,53	1,47	1,3	1,1	1,5	2,8	412,4		DN 25 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.126/A:TS-Nr.173)	2262,1									412,4			
TS-Nr.125		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2262,1	32	0,29	0,79	2,22	0,6	0,4	1,2	1,8	414,2		DN 32 6m	
		S.HK.E01	301,9								128,8	289,8			
TS-Nr.202		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	3,15	0,44	1,96	6,2			6,2	296,0		DN 15 6m	
TS-Nr.201		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7	0,7	296,7			
TS-Nr.201		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	0,06	0,44	1,96	0,1			0,1	296,8		DN 15 6m	
TS-Nr.201		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7	0,7	297,5			
TS-Nr.201		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	3,92	0,44	1,96	7,7			7,7	305,2		DN 15 6m	
TS-Nr.201		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7	0,7	305,8			
TS-Nr.201		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	0,73	0,44	1,96	1,4			1,4	307,3		DN 15 6m	
TS-Nr.201		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7	0,7	307,9			
TS-Nr.201		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	1,03	0,44	1,96	2,0	0,4	0,4	2,4	310,4		DN 15 6m	
		Heizkörper	56,9	20							0,4	168,6	310,0 offen	001.-1.U.TRH.01.001	
TS-Nr.214		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,9	20	0,13	0,06	0,03	0,0			0,0	310,0		DN 20 6m	
TS-Nr.214		Bogen	56,9	20		0,06			0,7	0,0	0,0	310,0			
TS-Nr.214		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,9	20	3,34	0,06	0,03	0,1			0,1	310,2		DN 20 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.214		Bogen	56,9	20		0,06			0,7	0,0		0,0	310,2		
TS-Nr.214		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,9	20	6,16	0,06	0,03	0,2	-1,0	0,0		0,2	310,4		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.201/A:TS-Nr.214)	358,8										310,4		
TS-Nr.200		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	358,8	15	0,18	0,53	2,66	0,5				0,5	310,8		DN 15 6m
		Heizkörper	32,9	20							0,1	170,5	310,7	offen	001.-1.U.10.001
TS-Nr.215		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32,9	20	0,13	0,03	0,02	0,0				0,0	310,7		DN 20 6m
TS-Nr.215		Bogen	32,9	20		0,03			0,7	0,0		0,0	310,7		
TS-Nr.215		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32,9	20	0,50	0,03	0,02	0,0				0,0	310,7		DN 20 6m
TS-Nr.215		Bogen	32,9	20		0,03			0,7	0,0		0,0	310,7		
TS-Nr.215		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32,9	20	9,19	0,03	0,02	0,2	-1,0	0,0		0,2	310,8		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.200/A:TS-Nr.215)	391,6										310,8		
TS-Nr.199		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	0,75	0,39	1,20	0,9				0,9	311,7		DN 20 6m
TS-Nr.199		Bogen	391,6	20		0,39			0,7	0,5		0,5	312,3		
TS-Nr.199		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	2,13	0,39	1,20	2,6				2,6	314,8		DN 20 6m
TS-Nr.199		Bogen	391,6	20		0,39			0,7	0,5		0,5	315,3		
TS-Nr.199		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	4,36	0,39	1,20	5,2				5,2	320,6		DN 20 6m
TS-Nr.199		Bogen	391,6	20		0,39			0,7	0,5		0,5	321,1		
TS-Nr.199		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	0,05	0,39	1,20	0,1				0,1	321,2		DN 20 6m
TS-Nr.199		Bogen	391,6	20		0,39			0,7	0,5		0,5	321,7		
TS-Nr.199		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	0,31	0,39	1,20	0,4				0,4	322,1		DN 20 6m
TS-Nr.199		Bogen	391,6	20		0,39			0,7	0,5		0,5	322,6		
TS-Nr.199		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	0,28	0,39	1,20	0,3				0,3	322,9		DN 20 6m
		Leno MSV-BD	391,6	20							90,4	90,4	413,3	1,8	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.199		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	391,6	20	0,40	0,39	1,20	0,5	0,6	0,4		0,9	414,2		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.125/A:TS-Nr.199)	2653,7										414,2		
TS-Nr.124		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2653,7	32	0,99	0,92	2,97	2,9				2,9	417,1		DN 32 6m
TS-Nr.124		Bogen	2653,7	32		0,92			0,7	3,0		3,0	420,1		
TS-Nr.124		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2653,7	32	1,03	0,92	2,97	3,1				3,1	423,2		DN 32 6m
TS-Nr.124		Bogen	2653,7	32		0,92			0,7	3,0		3,0	426,1		
TS-Nr.124		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2653,7	32	0,67	0,92	2,97	2,0				2,0	428,1		DN 32 6m
TS-Nr.124		Bogen	2653,7	32		0,92			0,7	3,0		3,0	431,1		
TS-Nr.124		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2653,7	32	0,34	0,92	2,97	1,0				1,0	432,1		DN 32 6m
		Ausdehnungsgefäß													
TS-Nr.216		Teilstrecke	0,0		0,29										
TS-Nr.216		Bogen	0,0						0,7						
TS-Nr.216		Teilstrecke	0,0		0,74										
TS-Nr.216		Bogen	0,0						0,7						
TS-Nr.216		Teilstrecke	0,0		1,85										
TS-Nr.216		Bogen	0,0						0,7						
TS-Nr.216		Teilstrecke	0,0		0,73										
TS-Nr.216		Bogen	0,0						0,7						
TS-Nr.216		Teilstrecke	0,0		0,80										
TS-Nr.216		Bogen	0,0						0,7						
TS-Nr.216		Teilstrecke	0,0		0,52										
		gemischter Verteiler (A1:TS-Nr.112/A2:TS-Nr.124/A3:TS-Nr.216)	6555,2										432,1		
TS-Nr.111		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,10	0,90	1,59	0,2				0,2	432,2		DN 50 6m
TS-Nr.111		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	435,0		
TS-Nr.111		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,56	0,90	1,59	0,9				0,9	435,9		DN 50 6m
TS-Nr.111		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8		2,8	438,7		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.WP : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.111		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,03	0,90	1,59	0,0			0,0	438,8		DN 50 6m	
TS-Nr.111		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	441,6			
TS-Nr.111		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,51	0,90	1,59	0,8			0,8	442,4		DN 50 6m	
TS-Nr.111		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	445,2			
TS-Nr.111		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	0,73	0,90	1,59	1,2			1,2	446,3		DN 50 6m	
TS-Nr.111		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	449,2			
TS-Nr.111		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	2,53	0,90	1,59	4,0			4,0	453,2		DN 50 6m	
TS-Nr.111		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	456,0			
TS-Nr.111		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	2,64	0,90	1,59	4,2			4,2	460,2		DN 50 6m	
TS-Nr.110		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	463,0			
TS-Nr.110		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6555,2	50	2,92	0,90	1,59	4,6			4,6	467,6		DN 50 6m	
TS-Nr.110		Bogen	6555,2	50		0,90			0,7	2,8	2,8	470,4			
		S.WP : S.WP													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.HK.E01																
Netzvorgaben:			$\Delta p_{min}$	:	50 mbar	$g_V$	:	45 °C	Mediumwerte	Fluid		Wasser				
						$g_R$		35 °C		mittlere Dichte	992,2 kg/m³					
										mittlere kin. Viskosität	0,66 m²/s * 10**(-6)					
										mittlere spez. Wärmekapazität	4,18 kJ/(kg*K)					
S.HK.E01 : Vorlauf																
TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung	
		S.HK.E01 : S.HK.E01														
TS-Nr.95		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7		0,7	161,7			
TS-Nr.95		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	0,57	0,44	1,96	1,1				1,1	162,8		DN 15 6m	
		Hosenstück (D:TS-Nr.96/D:TS-Nr.97)	301,9										162,8			
TS-Nr.97		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	153,9	12	0,74	0,35	1,67	1,2	1,9	1,1		2,3	165,1		DN 12 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.98/A:TS-Nr.105)	153,9										165,1			
TS-Nr.105		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,4	20	0,08	0,02	0,01	0,0	12,0	0,0		0,0	165,2		DN 20 6m	
TS-Nr.105		Bogen	21,4	20		0,02			0,7	0,0		0,0	165,2			
TS-Nr.105		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,4	20	0,02	0,02	0,01	0,0				0,0	165,2		DN 20 6m	
TS-Nr.105		Bogen	21,4	20		0,02			0,7	0,0		0,0	165,2			
TS-Nr.105		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,4	20	0,02	0,02	0,01	0,0				0,0	165,2		DN 20 6m	
		Heizkörper	21,4	20							120,5	120,6	285,7	3,5	001.0.E.03.001	
TS-Nr.98		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	132,5	12	0,46	0,30	1,29	0,6	0,1	0,1		0,7	165,8		DN 12 6m	
TS-Nr.98		Bogen	132,5	12		0,30			0,7	0,3		0,3	166,1			
TS-Nr.98		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	132,5	12	1,98	0,30	1,29	2,5				2,5	168,7		DN 12 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.99/A:TS-Nr.104)	132,5										168,7			
TS-Nr.104		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	12,9	20	0,45	0,01	0,01	0,0	12,0	0,0		0,0	168,7		DN 20 6m	
TS-Nr.104		Bogen	12,9	20		0,01			0,7	0,0		0,0	168,7			
TS-Nr.104		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	12,9	20	0,10	0,01	0,01	0,0				0,0	168,7		DN 20 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E01 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		Heizkörper	12,9	20							113,6	113,6	282,3	2	001.0.E.04.001
TS-Nr.99		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	119,6	12	2,92	0,27	1,08	3,1	0,1	0,0		3,2	171,8		DN 12 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.100/A:TS-Nr.101)	119,6										171,8		
TS-Nr.101		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	89,7	12	2,80	0,20	0,66	1,8	2,7	0,5		2,4	174,2		DN 12 6m
TS-Nr.101		Bogen	89,7	12		0,20			0,7	0,1		0,1	174,4		
TS-Nr.101		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	89,7	12	1,09	0,20	0,66	0,7				0,7	175,1		DN 12 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.102/A:TS-Nr.103)	89,7										175,1		
TS-Nr.103		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	0,14	0,04	0,03	0,0	12,0	0,1		0,1	175,2		DN 20 6m
TS-Nr.103		Bogen	44,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	175,2		
TS-Nr.103		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	0,10	0,04	0,03	0,0				0,0	175,2		DN 20 6m
		Heizkörper	44,8	20							100,4	100,6	275,8	5	001.0.E.TRH.01.001
TS-Nr.102		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	8,48	0,04	0,03	0,2	0,5	0,0		0,2	175,3		DN 20 6m
TS-Nr.102		Bogen	44,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	175,3		
TS-Nr.102		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	0,56	0,04	0,03	0,0				0,0	175,3		DN 20 6m
TS-Nr.102		Bogen	44,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	175,3		
TS-Nr.102		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	0,11	0,04	0,03	0,0				0,0	175,3		DN 20 6m
TS-Nr.102		Bogen	44,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	175,3		
TS-Nr.102		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	0,10	0,04	0,03	0,0				0,0	175,3		DN 20 6m
		Heizkörper	44,8	20							100,0	100,2	275,6	5	001.0.E.TRH.01.002
TS-Nr.100		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	29,9	20	0,75	0,03	0,02	0,0	0,5	0,0		0,0	171,9		DN 20 6m
TS-Nr.100		Bogen	29,9	20		0,03			0,7	0,0		0,0	171,9		
TS-Nr.100		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	29,9	20	0,04	0,03	0,02	0,0				0,0	171,9		DN 20 6m
TS-Nr.100		Bogen	29,9	20		0,03			0,7	0,0		0,0	171,9		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E01 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
TS-Nr.100		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	29,9	20	0,10	0,03	0,02	0,0			0,0	171,9		DN 20 6m	
		Heizkörper	29,9	20						107,1	107,2	279,1	4	001.0.E.05.001	
TS-Nr.96		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	148,0	20	2,94	0,15	0,22	0,7	6,5	0,7		1,3	164,2		DN 20 6m
TS-Nr.96		Bogen	148,0	20		0,15			0,7	0,1		0,1	164,2		
TS-Nr.96		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	148,0	20	0,62	0,15	0,22	0,1				0,1	164,4		DN 20 6m
TS-Nr.96		Bogen	148,0	20		0,15			0,7	0,1		0,1	164,4		
TS-Nr.96		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	148,0	20	0,10	0,15	0,22	0,0				0,0	164,5		DN 20 6m
		Heizkörper	148,0	20						119,8	122,3	286,8	6	001.0.E.02.001	

S.HK.E01 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		Heizkörper	148,0	20						2,5	122,3	286,8	offen	001.0.E.02.001	
TS-Nr.204		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	148,0	20	0,14	0,15	0,22	0,0			0,0	286,8		DN 20 6m	
TS-Nr.204		Bogen	148,0	20		0,15			0,7	0,1		0,1	286,9		
TS-Nr.204		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	148,0	20	0,49	0,15	0,22	0,1				0,1	287,0		DN 20 6m
TS-Nr.204		Bogen	148,0	20		0,15			0,7	0,1		0,1	287,1		
TS-Nr.204		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	148,0	20	3,07	0,15	0,22	0,7	5,3	0,6		1,2	288,3		DN 20 6m
		Heizkörper	29,9	20							0,1	107,2	279,1	offen	001.0.E.05.001
TS-Nr.208		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	29,9	20	0,14	0,03	0,02	0,0				0,0	279,1		DN 20 6m
TS-Nr.208		Bogen	29,9	20		0,03			0,7	0,0		0,0	279,1		
TS-Nr.208		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	29,9	20	0,04	0,03	0,02	0,0				0,0	279,1		DN 20 6m
TS-Nr.208		Bogen	29,9	20		0,03			0,7	0,0		0,0	279,1		
TS-Nr.208		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	29,9	20	0,64	0,03	0,02	0,0	1,4	0,0		0,0	279,1		DN 20 6m
		Heizkörper	44,8	20							0,2	100,2	275,6	offen	001.0.E.TRH.01.002

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E01 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
TS-Nr.210		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	0,14	0,04	0,03	0,0			0,0	275,6		DN 20 6m	
TS-Nr.210		Bogen	44,8	20		0,04			0,7	0,0	0,0	275,6			
TS-Nr.210		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	0,54	0,04	0,03	0,0			0,0	275,6		DN 20 6m	
TS-Nr.210		Bogen	44,8	20		0,04			0,7	0,0	0,0	275,6			
TS-Nr.210		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	8,47	0,04	0,03	0,2	1,3	0,0	0,2	275,8		DN 20 6m	
		Heizkörper	44,8	20							0,2	100,6	275,8 offen	001.0.E.TRH.01.001	
TS-Nr.211		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	0,14	0,04	0,03	0,0			0,0	275,8		DN 20 6m	
TS-Nr.211		Bogen	44,8	20		0,04			0,7	0,0	0,0	275,8			
TS-Nr.211		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	44,8	20	0,25	0,04	0,03	0,0	-0,8	0,0	0,0	275,8		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.210/A:TS-Nr.211)	89,7									275,8			
TS-Nr.209		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	89,7	12	1,33	0,20	0,66	0,9			0,9	276,7		DN 12 6m	
TS-Nr.209		Bogen	89,7	12		0,20			0,7	0,1	0,1	276,8			
TS-Nr.209		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	89,7	12	3,03	0,20	0,66	2,0	1,2	0,2	2,2	279,1		DN 12 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.208/A:TS-Nr.209)	119,6									279,1			
TS-Nr.207		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	119,6	12	2,90	0,27	1,08	3,1	0,3	0,1	3,2	282,3		DN 12 6m	
		Heizkörper	12,9	20							0,0	113,6	282,3 offen	001.0.E.04.001	
TS-Nr.212		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	12,9	20	0,14	0,01	0,01	0,0			0,0	282,3		DN 20 6m	
TS-Nr.212		Bogen	12,9	20		0,01			0,7	0,0	0,0	282,3			
TS-Nr.212		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	12,9	20	0,32	0,01	0,01	0,0	-1,0	0,0	0,0	282,3		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.207/A:TS-Nr.212)	132,5									282,3			
TS-Nr.206		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	132,5	12	1,98	0,30	1,29	2,5			2,5	284,8		DN 12 6m	
TS-Nr.206		Bogen	132,5	12		0,30			0,7	0,3	0,3	285,2			
TS-Nr.206		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	132,5	12	0,33	0,30	1,29	0,4	0,4	0,2	0,6	285,7		DN 12 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E01 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		Heizkörper	21,4	20							0,1	120,6	285,7	offen	001.0.E.03.001
TS-Nr.213		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,4	20	0,06	0,02	0,01	0,0			0,0	285,7			DN 20 6m
TS-Nr.213		Bogen	21,4	20		0,02			0,7	0,0	0,0	285,7			
TS-Nr.213		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,4	20	0,00	0,02	0,01	0,0			0,0	285,7			DN 20 6m
TS-Nr.213		Bogen	21,4	20		0,02			0,7	0,0	0,0	285,7			
TS-Nr.213		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,4	20	0,08	0,02	0,01	0,0	-1,0	0,0	0,0	285,7			DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.206/A:TS-Nr.213)	153,9									285,7			
TS-Nr.205		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	153,9	12	0,50	0,35	1,67	0,8	2,9	1,7	2,6	288,3			DN 12 6m
		Hosenstück (D:TS-Nr.204/D:TS-Nr.205)	301,9									288,3			
TS-Nr.203		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	301,9	15	0,44	0,44	1,96	0,9			0,9	289,2			DN 15 6m
TS-Nr.203		Bogen	301,9	15		0,44			0,7	0,7	0,7	289,8			
		S.HK.E01 : S.HK.E01													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.HK.O03																	
Netzvorgaben:			$\Delta p_{min}$	: 50 mbar	$g_V$	: 45 °C	Mediumwerte	Fluid	Wasser								
					$g_R$	: 35 °C		mittlere Dichte	992,2 kg/m³								
								mittlere kin. Viskosität	0,66 m²/s * 10**(-6)								
								mittlere spez. Wärmekapazität	4,18 kJ/(kg*K)								
S.HK.O03 : Vorlauf																	
TsNr	Pos. Nr.	Bez.		$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung	
		S.HK.O03 : S.HK.O03															
TS-Nr.67		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	2,37	0,53	1,47	3,5				3,5	141,2			DN 25 6m	
TS-Nr.67		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	142,2				
TS-Nr.68		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	3,08	0,53	1,47	4,5				4,5	146,7			DN 25 6m	
TS-Nr.68		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	147,7				
TS-Nr.68		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	5,94	0,53	1,47	8,7				8,7	156,4			DN 25 6m	
TS-Nr.68		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	157,3				
TS-Nr.68		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	2,37	0,53	1,47	3,5				3,5	160,8			DN 25 6m	
TS-Nr.68		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	161,8				
TS-Nr.68		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	4,90	0,53	1,47	7,2				7,2	169,0			DN 25 6m	
TS-Nr.68		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	169,9				
TS-Nr.68		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,58	0,53	1,47	0,9				0,9	170,8			DN 25 6m	
TS-Nr.68		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	171,8				
TS-Nr.68		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,36	0,53	1,47	0,5				0,5	172,3			DN 25 6m	
TS-Nr.68		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	173,2				
TS-Nr.69		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	4,08	0,53	1,47	6,0				6,0	179,2			DN 25 6m	
		S.HK.O03	922,0									156,9	336,1				

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O03 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		S.HK.O03	922,0								156,9	336,1			
TS-Nr.177		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	4,08	0,53	1,47	6,0			6,0	342,1		DN 25 6m	
TS-Nr.176		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0	1,0	343,0			
TS-Nr.176		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,22	0,53	1,47	0,3			0,3	343,4		DN 25 6m	
TS-Nr.176		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0	1,0	344,3			
TS-Nr.176		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,47	0,53	1,47	0,7			0,7	345,0		DN 25 6m	
TS-Nr.176		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0	1,0	346,0			
TS-Nr.176		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	5,04	0,53	1,47	7,4			7,4	353,4		DN 25 6m	
TS-Nr.176		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0	1,0	354,3			
TS-Nr.176		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	2,22	0,53	1,47	3,3			3,3	357,6		DN 25 6m	
TS-Nr.176		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0	1,0	358,6			
TS-Nr.176		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	5,80	0,53	1,47	8,5			8,5	367,1		DN 25 6m	
TS-Nr.176		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0	1,0	368,0			
TS-Nr.176		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	2,83	0,53	1,47	4,2			4,2	372,2		DN 25 6m	
TS-Nr.175		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0	1,0	373,1			
TS-Nr.175		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	2,22	0,53	1,47	3,3			3,3	376,4		DN 25 6m	
		S.HK.O03 : S.HK.O03													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.HK.E02																	
Netzvorgaben:			$\Delta p_{min}$	:	50 mbar	$g_V$	:	45 °C	Mediumwerte	Fluid			Wasser				
						$g_R$		35 °C		mittlere Dichte	992,2 kg/m³						
										mittlere kin. Viskosität	0,66 m²/s * 10**(-6)						
										mittlere spez. Wärmekapazität	4,18 kJ/(kg*K)						
S.HK.E02 : Vorlauf																	
TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung		
		S.HK.E02 : S.HK.E02															
TS-Nr.52		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	2,64	0,39	1,57	4,2				4,2	139,5			DN 15 6m	
TS-Nr.52		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	140,0				
TS-Nr.53		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	3,62	0,39	1,57	5,7				5,7	145,7			DN 15 6m	
TS-Nr.53		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	146,2				
TS-Nr.53		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	6,21	0,39	1,57	9,7				9,7	156,0			DN 15 6m	
TS-Nr.53		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	156,5				
TS-Nr.53		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	2,64	0,39	1,57	4,2				4,2	160,7			DN 15 6m	
TS-Nr.53		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	161,2				
TS-Nr.53		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	4,50	0,39	1,57	7,1				7,1	168,2			DN 15 6m	
TS-Nr.53		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	168,8				
TS-Nr.53		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	1,03	0,39	1,57	1,6				1,6	170,4			DN 15 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.54/A:TS-Nr.64)	266,2										170,4				
TS-Nr.64		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	124,0	20	0,79	0,12	0,16	0,1	11,2	0,8		1,0	171,3			DN 20 6m	
TS-Nr.64		Bogen	124,0	20		0,12			0,7	0,1		0,1	171,4				
TS-Nr.64		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	124,0	20	0,10	0,12	0,16	0,0				0,0	171,4			DN 20 6m	
		Heizkörper	124,0	20							132,7	134,5	305,9	4,5		001.0.E.21.001	
TS-Nr.54		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	142,2	12	3,07	0,32	1,46	4,5	0,2	0,1		4,6	174,9			DN 12 6m	
TS-Nr.54		Bogen	142,2	12		0,32			0,7	0,4		0,4	175,3				

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E02 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.54		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	142,2	12	1,09	0,32	1,46	1,6			1,6	176,9		DN 12 6m	
TS-Nr.54		Bogen	142,2	12		0,32			0,7	0,4	0,4	177,2			
TS-Nr.54		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	142,2	12	3,57	0,32	1,46	5,2			5,2	182,4		DN 12 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.55/A:TS-Nr.63)	142,2									182,4			
TS-Nr.63		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15,7	20	1,45	0,02	0,01	0,0	12,0	0,0	0,0	182,5		DN 20 6m	
TS-Nr.63		Bogen	15,7	20		0,02			0,7	0,0	0,0	182,5			
TS-Nr.63		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15,7	20	0,78	0,02	0,01	0,0			0,0	182,5		DN 20 6m	
TS-Nr.63		Bogen	15,7	20		0,02			0,7	0,0	0,0	182,5			
TS-Nr.63		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15,7	20	0,10	0,02	0,01	0,0			0,0	182,5		DN 20 6m	
		Heizkörper	15,7	20							111,3	111,3	293,8	2,5	001.0.E.17.001
TS-Nr.55		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	126,5	12	1,52	0,28	1,19	1,8	0,1	0,0	1,9	184,3		DN 12 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.56/A:TS-Nr.62)	126,5									184,3			
TS-Nr.62		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	53,1	20	2,38	0,05	0,03	0,1	12,0	0,2	0,2	184,5		DN 20 6m	
TS-Nr.62		Bogen	53,1	20		0,05			0,7	0,0	0,0	184,5			
TS-Nr.62		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	53,1	20	1,58	0,05	0,03	0,0			0,0	184,6		DN 20 6m	
TS-Nr.62		Bogen	53,1	20		0,05			0,7	0,0	0,0	184,6			
TS-Nr.62		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	53,1	20	0,54	0,05	0,03	0,0			0,0	184,6		DN 20 6m	
TS-Nr.62		Bogen	53,1	20		0,05			0,7	0,0	0,0	184,6			
TS-Nr.62		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	53,1	20	0,10	0,05	0,03	0,0			0,0	184,6		DN 20 6m	
		Heizkörper	53,1	20							106,5	106,9	291,5	6,5	001.0.E.TRH.02.001
TS-Nr.56		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	73,5	12	2,66	0,17	0,47	1,2	0,4	0,1	1,3	185,6		DN 12 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.57/A:TS-Nr.61)	73,5									185,6			
TS-Nr.61		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6,5	20	0,42	0,01	0,00	0,0	12,0	0,0	0,0	185,6		DN 20 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E02 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.61		Bogen	6,5	20		0,01			0,7	0,0		0,0	185,6		
TS-Nr.61		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6,5	20	0,10	0,01	0,00	0,0			0,0	185,6		DN 20 6m	
		Heizkörper	6,5	20							104,7	104,7	290,3 < 1	001.0.E.14.001	
TS-Nr.57		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,0	12	1,71	0,15	0,40	0,7	0,1	0,0		0,7	186,3		DN 12 6m
TS-Nr.57		Bogen	67,0	12		0,15			0,7	0,1		0,1	186,4		
TS-Nr.57		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,0	12	1,58	0,15	0,40	0,6				0,6	187,0		DN 12 6m
TS-Nr.57		Bogen	67,0	12		0,15			0,7	0,1		0,1	187,1		
TS-Nr.57		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,0	12	0,34	0,15	0,40	0,1				0,1	187,2		DN 12 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.58/A:Heizkörper)	67,0										187,2		
		Zeta : T-Stück	10,0	10		0,02			12,0	0,0		0,0	187,2		
		Heizkörper	10,0								101,4	101,5	288,7 1,5	001.0.E.13.001	
TS-Nr.58		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,0	12	1,81	0,13	0,30	0,5	0,1	0,0		0,6	187,8		DN 12 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.59/A:TS-Nr.60)	57,0										187,8		
TS-Nr.60		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	18,1	20	0,43	0,02	0,01	0,0	12,0	0,0		0,0	187,8		DN 20 6m
TS-Nr.60		Bogen	18,1	20		0,02			0,7	0,0		0,0	187,8		
TS-Nr.60		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	18,1	20	0,10	0,02	0,01	0,0				0,0	187,8		DN 20 6m
		Heizkörper	18,1	20							100,3	100,4	288,2 3	001.0.E.11.001	
TS-Nr.59		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	38,8	20	0,15	0,04	0,02	0,0	0,5	0,0		0,0	187,8		DN 20 6m
TS-Nr.59		Bogen	38,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	187,8		
TS-Nr.59		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	38,8	20	2,56	0,04	0,02	0,1				0,1	187,8		DN 20 6m
TS-Nr.59		Bogen	38,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	187,8		
TS-Nr.59		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	38,8	20	0,88	0,04	0,02	0,0				0,0	187,9		DN 20 6m
TS-Nr.59		Bogen	38,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	187,9		
TS-Nr.59		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	38,8	20	0,11	0,04	0,02	0,0				0,0	187,9		DN 20 6m

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E02 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.59		Bogen	38,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	187,9		
TS-Nr.59		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	38,8	20	0,10	0,04	0,02	0,0				0,0	187,9		DN 20 6m
		Heizkörper	38,8	20							100,0	100,2	288,1	5	001.0.E.TRH.02.002

S.HK.E02 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		Heizkörper	38,8	20							0,2	100,2	288,1	offen	001.0.E.TRH.02.002
TS-Nr.167		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	38,8	20	0,14	0,04	0,02	0,0				0,0	288,1		DN 20 6m
TS-Nr.167		Bogen	38,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	288,1		
TS-Nr.167		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	38,8	20	0,64	0,04	0,02	0,0				0,0	288,1		DN 20 6m
TS-Nr.167		Bogen	38,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	288,1		
TS-Nr.167		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	38,8	20	2,57	0,04	0,02	0,1				0,1	288,1		DN 20 6m
TS-Nr.167		Bogen	38,8	20		0,04			0,7	0,0		0,0	288,1		
TS-Nr.167		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	38,8	20	0,38	0,04	0,02	0,0	1,2	0,0		0,0	288,2		DN 20 6m
		Heizkörper	18,1	20							0,0	100,4	288,2	offen	001.0.E.11.001
TS-Nr.168		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	18,1	20	0,14	0,02	0,01	0,0				0,0	288,2		DN 20 6m
TS-Nr.168		Bogen	18,1	20		0,02			0,7	0,0		0,0	288,2		
TS-Nr.168		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	18,1	20	0,30	0,02	0,01	0,0	-1,0	0,0		0,0	288,2		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.167/A:TS-Nr.168)	57,0										288,2		
TS-Nr.166		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,0	12	1,68	0,13	0,30	0,5	0,4	0,0		0,5	288,7		DN 12 6m
		Heizkörper	10,0								0,0	101,5	288,7	offen	001.0.E.13.001
		Zeta : T-Stück	10,0	10		0,02			-1,0	0,0		0,0	288,7		
		T-Stück (D:TS-Nr.166/A:Heizkörper)	67,0										288,7		
TS-Nr.165		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,0	12	0,45	0,15	0,40	0,2				0,2	288,9		DN 12 6m
TS-Nr.165		Bogen	67,0	12		0,15			0,7	0,1		0,1	289,0		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E02 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.165		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,0	12	1,60	0,15	0,40	0,6			0,6	289,6		DN 12 6m	
TS-Nr.165		Bogen	67,0	12		0,15			0,7	0,1	0,1	289,7			
TS-Nr.165		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,0	12	1,48	0,15	0,40	0,6	0,2	0,0	0,6	290,3		DN 12 6m	
		Heizkörper	6,5	20							0,0	104,7	290,3	offen 001.0.E.14.001	
TS-Nr.169		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6,5	20	0,14	0,01	0,00	0,0			0,0	290,3		DN 20 6m	
TS-Nr.169		Bogen	6,5	20		0,01			0,7	0,0	0,0	290,3			
TS-Nr.169		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6,5	20	0,53	0,01	0,00	0,0	-1,0	0,0	0,0	290,3		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.165/A:TS-Nr.169)	73,5									290,3			
TS-Nr.164		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	73,5	12	2,68	0,17	0,47	1,2	0,8	0,1	1,4	291,7		DN 12 6m	
		Heizkörper	53,1	20							0,3	106,9	291,5	offen 001.0.E.TRH.02.001	
TS-Nr.170		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	53,1	20	0,14	0,05	0,03	0,0			0,0	291,5		DN 20 6m	
TS-Nr.170		Bogen	53,1	20		0,05			0,7	0,0	0,0	291,5			
TS-Nr.170		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	53,1	20	0,43	0,05	0,03	0,0			0,0	291,5		DN 20 6m	
TS-Nr.170		Bogen	53,1	20		0,05			0,7	0,0	0,0	291,5			
TS-Nr.170		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	53,1	20	1,56	0,05	0,03	0,0			0,0	291,6		DN 20 6m	
TS-Nr.170		Bogen	53,1	20		0,05			0,7	0,0	0,0	291,6			
TS-Nr.170		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	53,1	20	2,60	0,05	0,03	0,1	-1,0	0,0	0,1	291,7		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.164/A:TS-Nr.170)	126,5									291,7			
TS-Nr.163		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	126,5	12	1,74	0,28	1,19	2,1	0,3	0,1	2,2	293,8		DN 12 6m	
		Heizkörper	15,7	20							0,0	111,3	293,8	offen 001.0.E.17.001	
TS-Nr.171		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15,7	20	0,14	0,02	0,01	0,0			0,0	293,8		DN 20 6m	
TS-Nr.171		Bogen	15,7	20		0,02			0,7	0,0	0,0	293,8			
TS-Nr.171		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15,7	20	0,89	0,02	0,01	0,0			0,0	293,8		DN 20 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E02 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.171		Bogen	15,7	20		0,02			0,7	0,0		0,0	293,8		
TS-Nr.171		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15,7	20	1,47	0,02	0,01	0,0	-1,0	0,0		0,0	293,8		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.163/A:TS-Nr.171)	142,2										293,8		
TS-Nr.162		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	142,2	12	3,35	0,32	1,46	4,9				4,9	298,7		DN 12 6m
TS-Nr.162		Bogen	142,2	12		0,32			0,7	0,4		0,4	299,1		
TS-Nr.162		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	142,2	12	1,09	0,32	1,46	1,6				1,6	300,7		DN 12 6m
TS-Nr.162		Bogen	142,2	12		0,32			0,7	0,4		0,4	301,0		
TS-Nr.162		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	142,2	12	3,30	0,32	1,46	4,8	0,5	0,2		5,0	306,1		DN 12 6m
		Heizkörper	124,0	20							1,7	134,5	305,9	offen	001.0.E.21.001
TS-Nr.172		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	124,0	20	0,14	0,12	0,16	0,0				0,0	305,9		DN 20 6m
TS-Nr.172		Bogen	124,0	20		0,12			0,7	0,1		0,1	306,0		
TS-Nr.172		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	124,0	20	0,68	0,12	0,16	0,1	0,0	0,0		0,1	306,1		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.162/A:TS-Nr.172)	266,2										306,1		
TS-Nr.161		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	1,01	0,39	1,57	1,6				1,6	307,7		DN 15 6m
TS-Nr.161		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	308,2		
TS-Nr.161		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	4,61	0,39	1,57	7,2				7,2	315,4		DN 15 6m
TS-Nr.161		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	315,9		
TS-Nr.161		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	2,50	0,39	1,57	3,9				3,9	319,9		DN 15 6m
TS-Nr.161		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	320,4		
TS-Nr.161		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	6,10	0,39	1,57	9,6				9,6	330,0		DN 15 6m
TS-Nr.161		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	330,5		
TS-Nr.161		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	266,2	15	3,37	0,39	1,57	5,3				5,3	335,8		DN 15 6m
TS-Nr.160		Bogen	266,2	15		0,39			0,7	0,5		0,5	336,3		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.E02 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.160		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinpunkt	266,2	15	2,50	0,39	1,57	3,9			3,9	340,3		DN 15 6m	
		S.HK.E02 : S.HK.E02													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.HK.O02														
Netzvorgaben:	$\Delta p_{\min}$	:	50 mbar	$g_V$	:	45 °C	Mediumwerte	Fluid					Wasser	
				$g_R$		35 °C		mittlere Dichte					992,2 kg/m³	
								mittlere kin. Viskosität					0,66 m²/s * 10**(-6)	
								mittlere spez. Wärmekapazität					4,18 kJ/(kg*K)	

S.HK.O02 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		S.HK.O02 : S.HK.O02													
TS-Nr.34		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	2,84	0,48	1,74	5,0			5,0	141,7			DN 20 6m
TS-Nr.34		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	142,5		
TS-Nr.35		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	4,17	0,48	1,74	7,3			7,3	149,7			DN 20 6m
TS-Nr.35		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	150,5		
TS-Nr.35		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	1,75	0,48	1,74	3,0			3,0	153,6			DN 20 6m
TS-Nr.35		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	154,4		
TS-Nr.35		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,33	0,48	1,74	0,6			0,6	154,9			DN 20 6m
TS-Nr.35		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	155,7		
TS-Nr.35		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,56	0,48	1,74	1,0			1,0	156,7			DN 20 6m
TS-Nr.35		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	157,5		
TS-Nr.35		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	3,33	0,48	1,74	5,8			5,8	163,3			DN 20 6m
TS-Nr.35		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	164,1		
TS-Nr.36		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,59	0,48	1,74	1,0			1,0	165,1			DN 20 6m
		S.HK.O02	483,1								145,8	310,9			

S.HK.O02 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		S.HK.O02	483,1								145,8	310,9			

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O02 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.144		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,73	0,48	1,74	1,3			1,3	312,2		DN 20 6m	
TS-Nr.143		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8	0,8	313,0			
TS-Nr.143		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	3,34	0,48	1,74	5,8			5,8	318,8		DN 20 6m	
TS-Nr.143		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8	0,8	319,6			
TS-Nr.143		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,56	0,48	1,74	1,0			1,0	320,6		DN 20 6m	
TS-Nr.143		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8	0,8	321,4			
TS-Nr.143		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,57	0,48	1,74	1,0			1,0	322,4		DN 20 6m	
TS-Nr.143		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8	0,8	323,1			
TS-Nr.143		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	1,75	0,48	1,74	3,0			3,0	326,2		DN 20 6m	
TS-Nr.143		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8	0,8	327,0			
TS-Nr.143		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	3,92	0,48	1,74	6,8			6,8	333,8		DN 20 6m	
TS-Nr.142		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8	0,8	334,6			
TS-Nr.142		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	2,70	0,48	1,74	4,7			4,7	339,3		DN 20 6m	
		S.HK.O02 : S.HK.O02													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.HK.O01														
Netzvorgaben:	$\Delta p_{\min}$	:	50 mbar	$g_V$	:	45 °C	Mediumwerte	Fluid					Wasser	
				$g_R$		35 °C		mittlere Dichte					992,2 kg/m³	
								mittlere kin. Viskosität					0,66 m²/s * 10**(-6)	
								mittlere spez. Wärmekapazität					4,18 kJ/(kg*K)	

S.HK.O01 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		S.HK.O01 : S.HK.O01													
TS-Nr.22		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	3,12	0,58	2,49	7,8			7,8	146,6			DN 20 6m
TS-Nr.22		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	147,8		
TS-Nr.23		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	4,71	0,58	2,49	11,7				11,7	159,5		DN 20 6m
TS-Nr.23		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	160,7		
TS-Nr.23		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	1,45	0,58	2,49	3,6				3,6	164,3		DN 20 6m
TS-Nr.23		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	165,4		
TS-Nr.23		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,33	0,58	2,49	0,8				0,8	166,3		DN 20 6m
TS-Nr.23		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	167,4		
TS-Nr.23		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,28	0,58	2,49	0,7				0,7	168,1		DN 20 6m
TS-Nr.23		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	169,3		
TS-Nr.23		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	3,33	0,58	2,49	8,3				8,3	177,6		DN 20 6m
TS-Nr.23		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	178,8		
TS-Nr.24		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,59	0,58	2,49	1,5				1,5	180,3		DN 20 6m
		S.HK.O01	590,7								163,1	343,3			

S.HK.O01 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		S.HK.O01	590,7								163,1	343,3			

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O01 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.132		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,73	0,58	2,49	1,8			1,8	345,1		DN 20 6m	
TS-Nr.131		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	346,3		
TS-Nr.131		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	3,34	0,58	2,49	8,3				8,3	354,6		
TS-Nr.131		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	355,8		
TS-Nr.131		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,28	0,58	2,49	0,7				0,7	356,5		
TS-Nr.131		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	357,7		
TS-Nr.131		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	0,57	0,58	2,49	1,4				1,4	359,1		
TS-Nr.131		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	360,3		
TS-Nr.131		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	1,45	0,58	2,49	3,6				3,6	363,9		
TS-Nr.131		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	365,1		
TS-Nr.131		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	4,46	0,58	2,49	11,1				11,1	376,2		
TS-Nr.130		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	377,4		
TS-Nr.130		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	2,98	0,58	2,49	7,4				7,4	384,8		
		S.HK.O01 : S.HK.O01													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: <-1UG_HZG>																	
Netzvorgaben:			$\Delta p_{\min}$	: 50 mbar	$g_V$	: 35 °C	Mediumwerte	Fluid	Wasser								
					$g_R$	: 28 °C		mittlere Dichte	995,09 kg/m³								
								mittlere kin. Viskosität	0,78 m²/s * 10**(-6)								
								mittlere spez. Wärmekapazität	4,18 kJ/(kg*K)								
<-1UG_HZG> : Vorlauf																	
TsNr	Pos. Nr.	Bez.		$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung	
		Zentrale		6361,8											0,0		
TS-Nr.5		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		6361,8	50	1,14	0,87	1,53	1,7					1,7	1,7	DN 50 6m	
		Hosenstück (D:TS-Nr.6/D:TS-Nr.15)		6361,8											1,7		
TS-Nr.15		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		357,8	20	1,00	0,35	1,05	1,1	6,4	4,0			5,0	6,7	DN 20 6m	
TS-Nr.15		Bogen		357,8	20		0,35			0,7	0,4			0,4	7,2		
TS-Nr.15		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		357,8	20	3,87	0,35	1,05	4,1					4,1	11,2	DN 20 6m	
TS-Nr.15		Bogen		357,8	20		0,35			0,7	0,4			0,4	11,7		
TS-Nr.15		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		357,8	20	0,06	0,35	1,05	0,1					0,1	11,7	DN 20 6m	
TS-Nr.15		Bogen		357,8	20		0,35			0,7	0,4			0,4	12,2		
TS-Nr.15		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		357,8	20	0,28	0,35	1,05	0,3					0,3	12,5	DN 20 6m	
		V.U01		357,8										62,0	74,5		
TS-Nr.6		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		6004,0	50	1,47	0,82	1,38	2,0	1,4	4,7			6,8	8,5	DN 50 6m	
TS-Nr.6		Bogen		6004,0	50		0,82			0,7	2,3			2,3	10,9		
TS-Nr.6		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		6004,0	50	1,18	0,82	1,38	1,6					1,6	12,5	DN 50 6m	
TS-Nr.6		Bogen		6004,0	50		0,82			0,7	2,3			2,3	14,8		
TS-Nr.6		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		6004,0	50	0,15	0,82	1,38	0,2					0,2	15,0	DN 50 6m	
TS-Nr.6		Bogen		6004,0	50		0,82			0,7	2,3			2,3	17,4		
TS-Nr.6		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		6004,0	50	0,20	0,82	1,38	0,3					0,3	17,7	DN 50 6m	
TS-Nr.6		Bogen		6004,0	50		0,82			0,7	2,3			2,3	20,0		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

<-1UG\_HZG> : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I* R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
TS-Nr.7		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6004,0	50	0,67	0,82	1,38	0,9			0,9	20,9		DN 50 6m	
		S.FH	6004,0								455,8	476,7			

<-1UG\_HZG> : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I* R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		S.FH	6004,0								455,8	476,7			
TS-Nr.115		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6004,0	50	0,87	0,82	1,41	1,2			1,2	477,9		DN 50 6m	
TS-Nr.114		Bogen	6004,0	50		0,82			0,7	2,3		2,3	480,3		
TS-Nr.114		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6004,0	50	0,20	0,82	1,41	0,3			0,3	480,6		DN 50 6m	
TS-Nr.114		Bogen	6004,0	50		0,82			0,7	2,3		2,3	482,9		
TS-Nr.114		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6004,0	50	0,40	0,82	1,41	0,6			0,6	483,5		DN 50 6m	
TS-Nr.114		Bogen	6004,0	50		0,82			0,7	2,3		2,3	485,8		
TS-Nr.114		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6004,0	50	1,00	0,82	1,41	1,4			1,4	487,2		DN 50 6m	
TS-Nr.114		Bogen	6004,0	50		0,82			0,7	2,3		2,3	489,6		
TS-Nr.114		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6004,0	50	0,70	0,82	1,41	1,0			1,0	490,6		DN 50 6m	
		Leno MSV-BD	6004,0	50							22,7	22,7	513,3	6,6	
TS-Nr.114		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6004,0	50	1,14	0,82	1,41	1,6			1,6	514,9		DN 50 6m	
TS-Nr.114		Bogen	6004,0	50		0,82			0,7	2,3		2,3	517,2		
TS-Nr.114		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6004,0	50	0,16	0,82	1,41	0,2	0,2	0,5		0,7	518,0		DN 50 6m
		V.U01	357,8								62,0	74,5			
TS-Nr.123		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	357,8	20	0,28	0,35	1,09	0,3			0,3	74,8		DN 20 6m	
TS-Nr.123		Bogen	357,8	20		0,35			0,7	0,4		0,4	75,2		
TS-Nr.123		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	357,8	20	0,03	0,35	1,09	0,0			0,0	75,2		DN 20 6m	
TS-Nr.123		Bogen	357,8	20		0,35			0,7	0,4		0,4	75,7		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

<-1UG\_HZG> : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.123		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	357,8	20	3,70	0,35	1,09	4,0			4,0		79,7		DN 20 6m
TS-Nr.123		Bogen	357,8	20		0,35			0,7	0,4		0,4	80,1		
TS-Nr.123		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	357,8	20	0,08	0,35	1,09	0,1				0,1	80,2		DN 20 6m
TS-Nr.123		Bogen	357,8	20		0,35			0,7	0,4		0,4	80,6		
TS-Nr.123		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	357,8	20	0,31	0,35	1,09	0,3				0,3	81,0		DN 20 6m
TS-Nr.123		Bogen	357,8	20		0,35			0,7	0,4		0,4	81,4		
TS-Nr.123		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	357,8	20	0,28	0,35	1,09	0,3				0,3	81,7		DN 20 6m
		Leno MSV-BD	357,8	20							435,8	435,8	517,5	0,8	
TS-Nr.123		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	357,8	20	0,16	0,35	1,09	0,2	0,5	0,3		0,5	518,0		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.114/A:TS-Nr.123)	6361,8										518,0		
TS-Nr.113		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6361,8	50	0,98	0,87	1,57	1,5				1,5	519,5		DN 50 6m
TS-Nr.113		Bogen	6361,8	50		0,87			0,7	2,6		2,6	522,1		
TS-Nr.113		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	6361,8	50	0,57	0,87	1,57	0,9				0,9	523,0		DN 50 6m
		Zentrale	6361,8										523,0		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.HK.O03																	
Netzvorgaben:			$\Delta p_{\min}$	: 50 mbar	$g_V$	: 45 °C	Mediumwerte	Fluid	Wasser								
					$g_R$	: 35 °C		mittlere Dichte	992,2 kg/m³								
								mittlere kin. Viskosität	0,66 m²/s * 10**(-6)								
								mittlere spez. Wärmekapazität	4,18 kJ/(kg*K)								
S.HK.O03 : Vorlauf																	
TsNr	Pos. Nr.	Bez.		$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung	
		S.HK.O03 : S.HK.O03															
TS-Nr.70		Bogen		922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	180,2			
TS-Nr.70		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		922,0	25	0,77	0,53	1,47	1,1				1,1	181,3		DN 25 6m	
TS-Nr.70		Bogen		922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	182,3			
TS-Nr.70		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		922,0	25	0,13	0,53	1,47	0,2				0,2	182,5		DN 25 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.71/A:TS-Nr.88)		922,0										182,5			
TS-Nr.88		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		73,6	12	1,02	0,17	0,47	0,5	11,2	1,5		2,0	184,4		DN 12 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.89/A:TS-Nr.90)		73,6										184,4			
TS-Nr.90		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		34,2	20	3,97	0,03	0,02	0,1	12,0	0,1		0,1	184,6		DN 20 6m	
TS-Nr.90		Bogen		34,2	20		0,03			0,7	0,0		0,0	184,6			
TS-Nr.90		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		34,2	20	1,37	0,03	0,02	0,0				0,0	184,6		DN 20 6m	
TS-Nr.90		Bogen		34,2	20		0,03			0,7	0,0		0,0	184,6			
TS-Nr.90		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		34,2	20	0,09	0,03	0,02	0,0				0,0	184,6		DN 20 6m	
		Heizkörper		34,2	20							147,6	147,8	332,4	4	001.1.O.14.001	
TS-Nr.89		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		39,4	20	1,37	0,04	0,02	0,0	0,5	0,0		0,0	184,5		DN 20 6m	
TS-Nr.89		Bogen		39,4	20		0,04			0,7	0,0		0,0	184,5			
TS-Nr.89		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		39,4	20	0,10	0,04	0,02	0,0				0,0	184,5		DN 20 6m	
		Heizkörper		39,4	20							147,8	148,0	332,5	5	001.1.O.13.001	
TS-Nr.71		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		848,4	25	2,43	0,48	1,27	3,1	0,1	0,1		3,2	185,6		DN 25 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O03 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		T-Stück (D:TS-Nr.72/A:TS-Nr.87)	848,4										185,6		
TS-Nr.87		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,0	20	1,26	0,02	0,01	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	185,7		DN 20 6m
TS-Nr.87		Bogen	21,0	20		0,02			0,7	0,0	0,0	0,0	185,7		
TS-Nr.87		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,0	20	0,11	0,02	0,01	0,0			0,0	0,0	185,7		DN 20 6m
TS-Nr.87		Bogen	21,0	20		0,02			0,7	0,0	0,0	0,0	185,7		
TS-Nr.87		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,0	20	0,10	0,02	0,01	0,0			0,0	0,0	185,7		DN 20 6m
		Heizkörper	21,0	20							143,1	143,2	328,9	3,5	001.1.O.12.001
TS-Nr.72		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	827,4	25	1,83	0,47	1,21	2,2	0,0	0,0	2,2	2,2	187,9		DN 25 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.73/A:TS-Nr.86)	827,4										187,9		
TS-Nr.86		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	73,9	20	2,46	0,07	0,04	0,1	12,0	0,3	0,4	0,4	188,3		DN 20 6m
TS-Nr.86		Bogen	73,9	20		0,07			0,7	0,0	0,0	0,0	188,3		
TS-Nr.86		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	73,9	20	0,11	0,07	0,04	0,0			0,0	0,0	188,3		DN 20 6m
TS-Nr.86		Bogen	73,9	20		0,07			0,7	0,0	0,0	0,0	188,3		
TS-Nr.86		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	73,9	20	0,10	0,07	0,04	0,0			0,0	0,0	188,3		DN 20 6m
		Heizkörper	73,9	20							137,5	138,2	326,5	N	001.1.O.TRH.02.001
TS-Nr.73		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	753,4	25	0,26	0,43	1,03	0,3	0,1	0,1	0,3	0,3	188,2		DN 25 6m
TS-Nr.73		Bogen	753,4	25		0,43			0,7	0,6	0,6	0,6	188,9		
TS-Nr.73		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	753,4	25	0,30	0,43	1,03	0,3			0,3	0,3	189,2		DN 25 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.74/A:TS-Nr.85)	753,4										189,2		
TS-Nr.85		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	181,5	20	1,63	0,18	0,32	0,5	6,4	1,0	1,5	1,5	190,7		DN 20 6m
TS-Nr.85		Bogen	181,5	20		0,18			0,7	0,1	0,1	0,1	190,8		
TS-Nr.85		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	181,5	20	0,10	0,18	0,32	0,0			0,0	0,0	190,8		DN 20 6m
		Heizkörper	181,5	20							129,9	133,6	324,4	7	001.1.O.09.001

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O03 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
TS-Nr.74		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	571,9	20	1,59	0,56	2,35	3,7			3,7	192,9		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.75/A:TS-Nr.82)	571,9									192,9			
TS-Nr.82		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	126,4	12	5,59	0,28	1,19	6,6	4,4	1,8		8,4	201,3		DN 12 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.83/A:TS-Nr.84)	126,4										201,3		
TS-Nr.84		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,7	20	0,87	0,06	0,03	0,0	12,0	0,2		0,2	201,5		DN 20 6m
TS-Nr.84		Bogen	56,7	20		0,06			0,7	0,0		0,0	201,5		
TS-Nr.84		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,7	20	0,10	0,06	0,03	0,0				0,0	201,5		DN 20 6m
		Heizkörper	56,7	20							112,2	112,6	314,1 N		001.1.O.08.001
TS-Nr.83		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	69,7	20	1,38	0,07	0,04	0,1	0,5	0,0		0,1	201,4		DN 20 6m
TS-Nr.83		Bogen	69,7	20		0,07			0,7	0,0		0,0	201,4		
TS-Nr.83		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	69,7	20	0,10	0,07	0,04	0,0				0,0	201,4		DN 20 6m
		Heizkörper	69,7	20							112,1	112,6	314,0 N		001.1.O.09.003
TS-Nr.75		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	445,5	20	5,11	0,44	1,51	7,7	0,2	0,2		7,9	200,8		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.76/A:TS-Nr.81)	445,5										200,8		
TS-Nr.81		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	199,1	20	4,08	0,20	0,37	1,5	5,5	1,1		2,6	203,4		DN 20 6m
TS-Nr.81		Bogen	199,1	20		0,20			0,7	0,1		0,1	203,5		
TS-Nr.81		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	199,1	20	5,13	0,20	0,37	1,9				1,9	205,4		DN 20 6m
TS-Nr.81		Bogen	199,1	20		0,20			0,7	0,1		0,1	205,6		
TS-Nr.81		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	199,1	20	0,10	0,20	0,37	0,0				0,0	205,6		DN 20 6m
		Heizkörper	199,1	20							98,8	103,3	308,9 N		001.1.O.10.001
TS-Nr.76		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	246,3	15	0,38	0,36	1,37	0,5	0,2	0,1		0,6	201,5		DN 15 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.77/A:TS-Nr.80)	246,3										201,5		
TS-Nr.80		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	131,7	20	1,10	0,13	0,18	0,2	8,8	0,7		0,9	202,4		DN 20 6m

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O03 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
TS-Nr.80		Bogen	131,7	20		0,13			0,7	0,1		0,1	202,5		
TS-Nr.80		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	131,7	20	0,11	0,13	0,18	0,0			0,0	202,5		DN 20 6m	
TS-Nr.80		Bogen	131,7	20		0,13			0,7	0,1		0,1	202,6		
TS-Nr.80		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	131,7	20	0,10	0,13	0,18	0,0			0,0	202,6		DN 20 6m	
		Heizkörper	131,7	20							106,9	108,9	311,5	5	001.1.O.09.002
TS-Nr.77		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	114,7	12	4,40	0,26	1,00	4,4	0,3	0,1		4,5	206,0		DN 12 6m
TS-Nr.77		Bogen	114,7	12		0,26			0,7	0,2		0,2	206,2		
TS-Nr.77		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	114,7	12	0,04	0,26	1,00	0,0			0,0	206,3		DN 12 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.78/A:TS-Nr.79)	114,7										206,3		
TS-Nr.79		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	0,35	0,06	0,03	0,0	12,0	0,2		0,2	206,5		DN 20 6m
TS-Nr.79		Bogen	57,3	20		0,06			0,7	0,0		0,0	206,5		
TS-Nr.79		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	0,10	0,06	0,03	0,0			0,0	206,5		DN 20 6m	
		Heizkörper	57,3	20							100,1	100,4	306,9	N	001.1.O.11.001
TS-Nr.78		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	2,62	0,06	0,03	0,1	0,5	0,0		0,1	206,4		DN 20 6m
TS-Nr.78		Bogen	57,3	20		0,06			0,7	0,0		0,0	206,4		
TS-Nr.78		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	0,35	0,06	0,03	0,0			0,0	206,4		DN 20 6m	
TS-Nr.78		Bogen	57,3	20		0,06			0,7	0,0		0,0	206,4		
TS-Nr.78		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	0,10	0,06	0,03	0,0			0,0	206,4		DN 20 6m	
		Heizkörper	57,3	20							100,0	100,4	306,8	N	001.1.O.11.002

S.HK.O03 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		Heizkörper	57,3	20							0,4	100,4	306,8	offen	001.1.O.11.002
TS-Nr.186		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	0,13	0,06	0,03	0,0			0,0	306,8		DN 20 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O03 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.186		Bogen	57,3	20		0,06			0,7	0,0		0,0	306,8		
TS-Nr.186		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	0,06	0,06	0,03	0,0			0,0	306,8		DN 20 6m	
TS-Nr.186		Bogen	57,3	20		0,06			0,7	0,0		0,0	306,8		
TS-Nr.186		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	2,65	0,06	0,03	0,1			0,1	306,9		DN 20 6m	
TS-Nr.186		Bogen	57,3	20		0,06			0,7	0,0		0,0	306,9		
TS-Nr.186		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	0,06	0,06	0,03	0,0	1,3	0,0		0,0	306,9		DN 20 6m
		Heizkörper	57,3	20							0,4	100,4	306,9	offen	001.1.O.11.001
TS-Nr.187		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	0,13	0,06	0,03	0,0			0,0	306,9		DN 20 6m	
TS-Nr.187		Bogen	57,3	20		0,06			0,7	0,0		0,0	306,9		
TS-Nr.187		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	57,3	20	0,04	0,06	0,03	0,0	-0,8	0,0		0,0	306,9		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.186/A:TS-Nr.187)	114,7										306,9		
TS-Nr.185		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	114,7	12	4,64	0,26	1,00	4,7	0,6	0,2		4,9	311,8		DN 12 6m
		Heizkörper	131,7	20							2,0	108,9	311,5	offen	001.1.O.09.002
TS-Nr.188		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	131,7	20	0,13	0,13	0,18	0,0			0,0	311,5		DN 20 6m	
TS-Nr.188		Bogen	131,7	20		0,13			0,7	0,1		0,1	311,6		
TS-Nr.188		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	131,7	20	1,10	0,13	0,18	0,2	0,3	0,0		0,2	311,8		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.185/A:TS-Nr.188)	246,3										311,8		
TS-Nr.184		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	246,3	15	0,38	0,36	1,37	0,5	0,5	0,3		0,8	312,6		DN 15 6m
		Heizkörper	199,1	20							4,5	103,3	308,9	offen	001.1.O.10.001
TS-Nr.189		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	199,1	20	0,13	0,20	0,37	0,0			0,0	308,9		DN 20 6m	
TS-Nr.189		Bogen	199,1	20		0,20			0,7	0,1		0,1	309,1		
TS-Nr.189		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	199,1	20	5,02	0,20	0,37	1,9			1,9	310,9		DN 20 6m	
TS-Nr.189		Bogen	199,1	20		0,20			0,7	0,1		0,1	311,0		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O03 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
TS-Nr.189		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	199,1	20	3,83	0,20	0,37	1,4	0,7	0,1		1,6	312,6		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.184/A:TS-Nr.189)	445,5										312,6		
TS-Nr.183		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	445,5	20	5,10	0,44	1,51	7,7	0,5	0,5		8,2	320,8		DN 20 6m
		Heizkörper	69,7	20							0,5	112,6	314,0	offen	001.1.O.09.003
TS-Nr.191		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	69,7	20	0,13	0,07	0,04	0,0			0,0	314,0			DN 20 6m
TS-Nr.191		Bogen	69,7	20		0,07			0,7	0,0		0,0	314,1		
TS-Nr.191		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	69,7	20	1,51	0,07	0,04	0,1	1,3	0,0		0,1	314,1		DN 20 6m
		Heizkörper	56,7	20							0,4	112,6	314,1	offen	001.1.O.08.001
TS-Nr.192		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,7	20	0,13	0,06	0,03	0,0				0,0	314,1		DN 20 6m
TS-Nr.192		Bogen	56,7	20		0,06			0,7	0,0		0,0	314,1		
TS-Nr.192		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	56,7	20	1,00	0,06	0,03	0,0	-1,0	0,0		0,0	314,1		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.191/A:TS-Nr.192)	126,4										314,1		
TS-Nr.190		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	126,4	12	5,34	0,28	1,19	6,3	0,8	0,3		6,7	320,8		DN 12 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.183/A:TS-Nr.190)	571,9										320,8		
TS-Nr.182		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	571,9	20	1,84	0,56	2,35	4,3				4,3	325,1		DN 20 6m
		Heizkörper	181,5	20							3,7	133,6	324,4	offen	001.1.O.09.001
TS-Nr.193		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	181,5	20	0,13	0,18	0,32	0,0				0,0	324,5		DN 20 6m
TS-Nr.193		Bogen	181,5	20		0,18			0,7	0,1		0,1	324,6		
TS-Nr.193		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	181,5	20	1,50	0,18	0,32	0,5	0,6	0,1		0,6	325,1		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.182/A:TS-Nr.193)	753,4										325,1		
TS-Nr.181		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	753,4	25	0,29	0,43	1,03	0,3				0,3	325,4		DN 25 6m
TS-Nr.181		Bogen	753,4	25		0,43			0,7	0,6		0,6	326,1		
TS-Nr.181		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	753,4	25	0,28	0,43	1,03	0,3	0,2	0,2		0,5	326,6		DN 25 6m

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O03 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		Heizkörper	73,9	20							0,6	138,2	326,5	offen	001.1.O.TRH.02.001
TS-Nr.194		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	73,9	20	0,13	0,07	0,04	0,0			0,0	326,5		DN 20 6m	
TS-Nr.194		Bogen	73,9	20		0,07			0,7	0,0	0,0	326,5			
TS-Nr.194		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	73,9	20	2,23	0,07	0,04	0,1	-1,0	0,0	0,1	326,6		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.181/A:TS-Nr.194)	827,4									326,6			
TS-Nr.180		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	827,4	25	1,83	0,47	1,21	2,2	0,1	0,1	2,3	328,9		DN 25 6m	
		Heizkörper	21,0	20							0,0	143,2	328,9	offen	001.1.O.12.001
TS-Nr.195		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,0	20	0,13	0,02	0,01	0,0			0,0	328,9		DN 20 6m	
TS-Nr.195		Bogen	21,0	20		0,02			0,7	0,0	0,0	328,9			
TS-Nr.195		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	21,0	20	1,03	0,02	0,01	0,0	-1,0	0,0	0,0	328,9		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.180/A:TS-Nr.195)	848,4									328,9			
TS-Nr.179		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	848,4	25	2,67	0,48	1,27	3,4	0,2	0,3	3,6	332,5		DN 25 6m	
		Heizkörper	39,4	20							0,2	148,0	332,5	offen	001.1.O.13.001
TS-Nr.197		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	39,4	20	0,13	0,04	0,02	0,0			0,0	332,5		DN 20 6m	
TS-Nr.197		Bogen	39,4	20		0,04			0,7	0,0	0,0	332,5			
TS-Nr.197		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	39,4	20	1,26	0,04	0,02	0,0	0,9	0,0	0,0	332,5		DN 20 6m	
		Heizkörper	34,2	20							0,1	147,8	332,4	offen	001.1.O.14.001
TS-Nr.198		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	34,2	20	0,13	0,03	0,02	0,0			0,0	332,4		DN 20 6m	
TS-Nr.198		Bogen	34,2	20		0,03			0,7	0,0	0,0	332,4			
TS-Nr.198		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	34,2	20	1,26	0,03	0,02	0,0			0,0	332,4		DN 20 6m	
TS-Nr.198		Bogen	34,2	20		0,03			0,7	0,0	0,0	332,4			
TS-Nr.198		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	34,2	20	3,72	0,03	0,02	0,1	0,7	0,0	0,1	332,5		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.197/A:TS-Nr.198)	73,6									332,5			

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O03 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.196		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	73,6	20	1,02	0,07	0,04	0,0	-1,0	0,0		0,0	332,5		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.179/A:TS-Nr.196)	922,0										332,5		
TS-Nr.178		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,25	0,53	1,47	0,4				0,4	332,9		DN 25 6m
TS-Nr.178		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	333,8		
TS-Nr.178		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	922,0	25	0,88	0,53	1,47	1,3				1,3	335,1		DN 25 6m
TS-Nr.178		Bogen	922,0	25		0,53			0,7	1,0		1,0	336,1		
		S.HK.O03 : S.HK.O03													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.HK.O02																	
Netzvorgaben:			$\Delta p_{\min}$	: 50 mbar	$g_V$	: 45 °C	Mediumwerte	Fluid	Wasser								
					$g_R$	: 35 °C		mittlere Dichte	992,2 kg/m³								
								mittlere kin. Viskosität	0,66 m²/s * 10**(-6)								
								mittlere spez. Wärmekapazität	4,18 kJ/(kg*K)								
S.HK.O02 : Vorlauf																	
TsNr	Pos. Nr.	Bez.		$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung	
		S.HK.O02 : S.HK.O02															
TS-Nr.37		Bogen		483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	165,9			
TS-Nr.37		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		483,1	20	0,10	0,48	1,74	0,2				0,2	166,1		DN 20 6m	
TS-Nr.37		Bogen		483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	166,9			
TS-Nr.37		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		483,1	20	0,20	0,48	1,74	0,3				0,3	167,2		DN 20 6m	
TS-Nr.37		Bogen		483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	168,0			
TS-Nr.37		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		483,1	20	0,53	0,48	1,74	0,9				0,9	168,9		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.38/A:TS-Nr.49)		483,1										168,9			
TS-Nr.49		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		96,7	20	0,16	0,10	0,11	0,0	12,0	0,5		0,6	169,5		DN 20 6m	
TS-Nr.49		Bogen		96,7	20		0,10			0,7	0,0		0,0	169,5			
TS-Nr.49		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		96,7	20	0,10	0,10	0,11	0,0				0,0	169,5		DN 20 6m	
		Heizkörper		96,7	20								138,0	139,0	308,6	N	001.1.O.03.001
TS-Nr.38		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		386,5	20	4,00	0,38	1,18	4,7	0,2	0,1		4,9	173,8		DN 20 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.39/A:TS-Nr.48)		386,5										173,8			
TS-Nr.48		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		69,6	20	4,27	0,07	0,04	0,2	12,0	0,3		0,5	174,2		DN 20 6m	
TS-Nr.48		Bogen		69,6	20		0,07			0,7	0,0		0,0	174,3			
TS-Nr.48		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		69,6	20	0,10	0,07	0,04	0,0				0,0	174,3		DN 20 6m	
		Heizkörper		69,6	20								128,5	129,1	303,3	N	001.1.O.TRH.01.001
TS-Nr.39		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		316,8	15	0,57	0,46	2,13	1,2				1,2	175,0		DN 15 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O02 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		T-Stück (D:TS-Nr.40/A:TS-Nr.47)	316,8										175,0		
TS-Nr.47		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	65,0	20	0,16	0,06	0,04	0,0	12,0	0,2		0,3	175,3		DN 20 6m
TS-Nr.47		Bogen	65,0	20		0,06			0,7	0,0		0,0	175,3		
TS-Nr.47		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	65,0	20	0,10	0,06	0,04	0,0				0,0	175,3		DN 20 6m
		Heizkörper	65,0	20							126,5	127,0	302,3	N	001.1.O.04.001
TS-Nr.40		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	251,8	15	4,16	0,37	1,42	5,9	0,2	0,1		6,1	181,1		DN 15 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.41/A:TS-Nr.46)	251,8										181,1		
TS-Nr.46		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,9	20	0,16	0,07	0,04	0,0	12,0	0,3		0,3	181,3		DN 20 6m
TS-Nr.46		Bogen	67,9	20		0,07			0,7	0,0		0,0	181,3		
TS-Nr.46		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,9	20	0,10	0,07	0,04	0,0				0,0	181,4		DN 20 6m
		Heizkörper	67,9	20							114,2	114,7	296,0	N	001.1.O.05.001
TS-Nr.41		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	183,9	12	1,45	0,41	2,28	3,3				3,3	184,4		DN 12 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.42/A:TS-Nr.45)	183,9										184,4		
TS-Nr.45		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	81,5	20	0,16	0,08	0,08	0,0	12,0	0,4		0,4	184,8		DN 20 6m
TS-Nr.45		Bogen	81,5	20		0,08			0,7	0,0		0,0	184,8		
TS-Nr.45		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	81,5	20	0,10	0,08	0,08	0,0				0,0	184,8		DN 20 6m
		Heizkörper	81,5	20							107,2	107,9	292,7	N	001.1.O.06.001
TS-Nr.42		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	102,4	12	4,43	0,23	0,83	3,7	0,4	0,1		3,8	188,1		DN 12 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.43/A:TS-Nr.44)	102,4										188,1		
TS-Nr.44		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	0,16	0,05	0,03	0,0	12,0	0,2		0,2	188,3		DN 20 6m
TS-Nr.44		Bogen	51,2	20		0,05			0,7	0,0		0,0	188,3		
TS-Nr.44		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	0,10	0,05	0,03	0,0				0,0	188,3		DN 20 6m
		Heizkörper	51,2	20							100,2	100,5	288,8	6,5	001.1.O.07.001

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O02 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
TS-Nr.43		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	5,63	0,05	0,03	0,2	0,5	0,0		0,2	188,3		DN 20 6m
TS-Nr.43		Bogen	51,2	20		0,05			0,7	0,0		0,0	188,3		
TS-Nr.43		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	0,16	0,05	0,03	0,0				0,0	188,3		DN 20 6m
TS-Nr.43		Bogen	51,2	20		0,05			0,7	0,0		0,0	188,3		
TS-Nr.43		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	0,10	0,05	0,03	0,0				0,0	188,3		DN 20 6m
		Heizkörper	51,2	20							100,0	100,3	288,6	6,5	001.1.O.07.002

S.HK.O02 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		Heizkörper	51,2	20							0,3	100,3	288,6	offen	001.1.O.07.002
TS-Nr.151		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	0,13	0,05	0,03	0,0				0,0	288,6		DN 20 6m
TS-Nr.151		Bogen	51,2	20		0,05			0,7	0,0		0,0	288,6		
TS-Nr.151		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	0,05	0,05	0,03	0,0				0,0	288,7		DN 20 6m
TS-Nr.151		Bogen	51,2	20		0,05			0,7	0,0		0,0	288,7		
TS-Nr.151		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	5,38	0,05	0,03	0,2	1,3	0,0		0,2	288,8		DN 20 6m
		Heizkörper	51,2	20							0,3	100,5	288,8	offen	001.1.O.07.001
TS-Nr.152		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	0,13	0,05	0,03	0,0				0,0	288,8		DN 20 6m
TS-Nr.152		Bogen	51,2	20		0,05			0,7	0,0		0,0	288,8		
TS-Nr.152		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	51,2	20	0,05	0,05	0,03	0,0	-0,8	0,0		0,0	288,8		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.151/A:TS-Nr.152)	102,4										288,8		
TS-Nr.150		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	102,4	12	4,43	0,23	0,83	3,7	0,9	0,2		3,9	292,7		DN 12 6m
		Heizkörper	81,5	20							0,8	107,9	292,7	offen	001.1.O.06.001
TS-Nr.153		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	81,5	20	0,13	0,08	0,08	0,0				0,0	292,7		DN 20 6m
TS-Nr.153		Bogen	81,5	20		0,08			0,7	0,0		0,0	292,7		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O02 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.153		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	81,5	20	0,05	0,08	0,08	0,0	-1,0	0,0		0,0	292,7		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.150/A:TS-Nr.153)	183,9										292,7		
TS-Nr.149		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	183,9	12	1,45	0,41	2,28	3,3				3,3	296,0		DN 12 6m
		Heizkörper	67,9	20							0,5	114,7	296,0	offen	001.1.O.05.001
TS-Nr.154		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,9	20	0,13	0,07	0,04	0,0				0,0	296,0		DN 20 6m
TS-Nr.154		Bogen	67,9	20		0,07			0,7	0,0		0,0	296,1		
TS-Nr.154		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	67,9	20	0,05	0,07	0,04	0,0	-1,0	0,0		0,0	296,0		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.149/A:TS-Nr.154)	251,8										296,0		
TS-Nr.148		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	251,8	15	4,16	0,37	1,42	5,9	0,5	0,3		6,3	302,3		DN 15 6m
		Heizkörper	65,0	20							0,5	127,0	302,3	offen	001.1.O.04.001
TS-Nr.155		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	65,0	20	0,13	0,06	0,04	0,0				0,0	302,3		DN 20 6m
TS-Nr.155		Bogen	65,0	20		0,06			0,7	0,0		0,0	302,3		
TS-Nr.155		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	65,0	20	0,05	0,06	0,04	0,0	-1,0	0,0		0,0	302,3		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.148/A:TS-Nr.155)	316,8										302,3		
TS-Nr.147		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	316,8	15	0,57	0,46	2,13	1,2				1,2	303,5		DN 15 6m
		Heizkörper	69,6	20							0,5	129,1	303,3	offen	001.1.O.TRH.01.001
TS-Nr.156		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	69,6	20	0,13	0,07	0,04	0,0				0,0	303,3		DN 20 6m
TS-Nr.156		Bogen	69,6	20		0,07			0,7	0,0		0,0	303,4		
TS-Nr.156		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	69,6	20	4,38	0,07	0,04	0,2	-1,0	0,0		0,2	303,5		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.147/A:TS-Nr.156)	386,5										303,5		
TS-Nr.146		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	386,5	20	4,00	0,38	1,18	4,7	0,5	0,4		5,1	308,6		DN 20 6m
		Heizkörper	96,7	20							1,1	139,0	308,6	offen	001.1.O.03.001
TS-Nr.157		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	96,7	20	0,13	0,10	0,11	0,0				0,0	308,6		DN 20 6m

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O02 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.157		Bogen	96,7	20		0,10			0,7	0,0		0,0	308,6		
TS-Nr.157		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	96,7	20	0,05	0,10	0,11	0,0	-1,0	0,0		0,0	308,6		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.146/A:TS-Nr.157)	483,1										308,6		
TS-Nr.145		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,1	20	0,89	0,48	1,74	1,6				1,6	310,1		DN 20 6m
TS-Nr.145		Bogen	483,1	20		0,48			0,7	0,8		0,8	310,9		
		S.HK.O02 : S.HK.O02													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.HK.O01																
Netzvorgaben:			$\Delta p_{\min}$	: 50 mbar	$g_V$	: 45 °C	Mediumwerte	Fluid		Wasser						
					$g_R$	: 35 °C		mittlere Dichte		992,2 kg/m³						
								mittlere kin. Viskosität		0,66 m²/s * 10**(-6)						
								mittlere spez. Wärmekapazität		4,18 kJ/(kg*K)						
S.HK.O01 : Vorlauf																
TsNr	Pos. Nr.	Bez.		$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		S.HK.O01 : S.HK.O01														
TS-Nr.25		Bogen		590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	181,4		
TS-Nr.25		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		590,7	20	0,10	0,58	2,49	0,2				0,2	181,7		DN 20 6m
TS-Nr.25		Bogen		590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	182,9		
TS-Nr.25		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		590,7	20	0,20	0,58	2,49	0,5				0,5	183,4		DN 20 6m
TS-Nr.25		Bogen		590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	184,5		
TS-Nr.25		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		590,7	20	3,26	0,58	2,49	8,1				8,1	192,7		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.26/A:TS-Nr.31)		590,7										192,7		
TS-Nr.31		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		106,8	20	0,16	0,11	0,13	0,0	12,0	0,7		0,7	193,3		DN 20 6m
TS-Nr.31		Bogen		106,8	20		0,11			0,7	0,0		0,0	193,4		
TS-Nr.31		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		106,8	20	0,10	0,11	0,13	0,0				0,0	193,4		DN 20 6m
		Heizkörper		106,8	20								139,1	140,4	333,7 N	001.1.O.02.001
TS-Nr.26		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		483,9	20	4,85	0,48	1,75	8,5	0,2	0,2		8,7	201,3		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.27/A:TS-Nr.30)		483,9										201,3		
TS-Nr.30		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		72,8	20	4,27	0,07	0,04	0,2	12,0	0,3		0,5	201,8		DN 20 6m
TS-Nr.30		Bogen		72,8	20		0,07			0,7	0,0		0,0	201,8		
TS-Nr.30		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		72,8	20	0,10	0,07	0,04	0,0				0,0	201,8		DN 20 6m
		Heizkörper		72,8	20								122,1	122,7	324,6 N	001.1.O.TRH.01.002
TS-Nr.27		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund		411,1	20	0,45	0,41	1,31	0,6	0,2	0,1		0,7	202,0		DN 20 6m

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O01 : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		T-Stück (D:TS-Nr.28/A:TS-Nr.29)	411,1										202,0		
TS-Nr.29		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	109,0	20	0,16	0,11	0,13	0,0	12,0	0,7		0,7	202,8		DN 20 6m
TS-Nr.29		Bogen	109,0	20		0,11			0,7	0,0		0,0	202,8		
TS-Nr.29		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	109,0	20	0,10	0,11	0,13	0,0				0,0	202,8		DN 20 6m
		Heizkörper	109,0	20							119,7	121,0	323,8	N	001.1.O.01.002
TS-Nr.28		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	302,1	20	9,42	0,30	0,76	7,2	0,3	0,1		7,3	209,4		DN 20 6m
TS-Nr.28		Bogen	302,1	20		0,30			0,7	0,3		0,3	209,7		
TS-Nr.28		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	302,1	20	5,89	0,30	0,76	4,5				4,5	214,2		DN 20 6m
TS-Nr.28		Bogen	302,1	20		0,30			0,7	0,3		0,3	214,5		
TS-Nr.28		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	302,1	20	0,11	0,30	0,76	0,1				0,1	214,6		DN 20 6m
TS-Nr.28		Bogen	302,1	20		0,30			0,7	0,3		0,3	214,9		
TS-Nr.28		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	302,1	20	0,10	0,30	0,76	0,1				0,1	214,9		DN 20 6m
		Heizkörper	302,1	20							85,7	96,0	311,0	N	001.1.O.01.001

S.HK.O01 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		Heizkörper	302,1	20							10,3	96,0	311,0	offen	001.1.O.01.001
TS-Nr.136		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	302,1	20	0,13	0,30	0,76	0,1				0,1	311,1		DN 20 6m
TS-Nr.136		Bogen	302,1	20		0,30			0,7	0,3		0,3	311,4		
TS-Nr.136		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	302,1	20	5,87	0,30	0,76	4,5				4,5	315,9		DN 20 6m
TS-Nr.136		Bogen	302,1	20		0,30			0,7	0,3		0,3	316,2		
TS-Nr.136		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	302,1	20	9,66	0,30	0,76	7,4	0,6	0,3		7,7	323,8		DN 20 6m
		Heizkörper	109,0	20							1,3	121,0	323,8	offen	001.1.O.01.002
TS-Nr.137		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	109,0	20	0,13	0,11	0,13	0,0				0,0	323,8		DN 20 6m

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.HK.O01 : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{Ts}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.137		Bogen	109,0	20		0,11			0,7	0,0		0,0	323,9		
TS-Nr.137		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	109,0	20	0,05	0,11	0,13	0,0	-0,4	0,0		0,0	323,8		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.136/A:TS-Nr.137)	411,1										323,8		
TS-Nr.135		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	411,1	20	0,45	0,41	1,31	0,6	0,4	0,3		0,9	324,8		DN 20 6m
		Heizkörper	72,8	20							0,6	122,7	324,6 offen		001.1.O.TRH.01.002
TS-Nr.138		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	72,8	20	0,13	0,07	0,04	0,0				0,0	324,6		DN 20 6m
TS-Nr.138		Bogen	72,8	20		0,07			0,7	0,0		0,0	324,6		
TS-Nr.138		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	72,8	20	4,38	0,07	0,04	0,2	-1,0	0,0		0,2	324,8		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.135/A:TS-Nr.138)	483,9										324,8		
TS-Nr.134		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	483,9	20	4,85	0,48	1,75	8,5	0,5	0,5		9,0	333,8		DN 20 6m
		Heizkörper	106,8	20							1,3	140,4	333,7 offen		001.1.O.02.001
TS-Nr.139		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	106,8	20	0,13	0,11	0,13	0,0				0,0	333,8		DN 20 6m
TS-Nr.139		Bogen	106,8	20		0,11			0,7	0,0		0,0	333,8		
TS-Nr.139		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	106,8	20	0,05	0,11	0,13	0,0	-1,0	-0,1		0,0	333,8		DN 20 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.134/A:TS-Nr.139)	590,7										333,8		
TS-Nr.133		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	590,7	20	3,37	0,58	2,49	8,4				8,4	342,1		DN 20 6m
TS-Nr.133		Bogen	590,7	20		0,58			0,7	1,2		1,2	343,3		
		S.HK.O01 : S.HK.O01													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.FH														
Netzvorgaben: $\Delta p_{\min}$ : 50 mbar $g_V$ : 35 °C Mediumwerte $g_R$ : 28 °C Fluid Wasser mittlere Dichte 995,09 kg/m³ mittlere kin. Viskosität 0,78 m²/s * 10**(-6) mittlere spez. Wärmekapazität 4,18 kJ/(kg*K)														

S.FH : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_y$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		S.FH : S.FH													
		T-Stück (D:TS-Nr.8/A:TS-Nr.14)	6004,0										20,9		
TS-Nr.14		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	0,49	0,84	2,53	1,2	2,0	6,8		8,1	29,0	DN 32 6m	
TS-Nr.14		Bogen	2407,1	32		0,84			0,7	2,4		2,4	31,5		
TS-Nr.14		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	2,50	0,84	2,53	6,3				6,3	37,8	DN 32 6m	
TS-Nr.14		Bogen	2407,1	32		0,84			0,7	2,4		2,4	40,2		
TS-Nr.14		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	0,52	0,84	2,53	1,3				1,3	41,5	DN 32 6m	
TS-Nr.14		Bogen	2407,1	32		0,84			0,7	2,4		2,4	44,0		
TS-Nr.14		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	0,58	0,84	2,53	1,5				1,5	45,4	DN 32 6m	
TS-Nr.14		Bogen	2407,1	32		0,84			0,7	2,4		2,4	47,8		
TS-Nr.14		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	0,29	0,84	2,53	0,7				0,7	48,6	DN 32 6m	
		V.E01	2407,1									402,7	451,3		
TS-Nr.8		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3596,8	40	3,49	0,84	2,00	7,0				7,0	27,9	DN 40 6m	
		T-Stück (D:TS-Nr.9/A:TS-Nr.13)	3596,8										27,9		
TS-Nr.13		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	5,25	0,59	1,84	9,7	2,9	5,1		14,7	42,6	DN 25 6m	
TS-Nr.13		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	43,8		
TS-Nr.13		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	6,47	0,59	1,84	11,9				11,9	55,7	DN 25 6m	
TS-Nr.13		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	56,9		
TS-Nr.13		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	3,48	0,59	1,84	6,4				6,4	63,3	DN 25 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.FH : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.13		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	64,5		
TS-Nr.13		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	3,05	0,59	1,84	5,6			5,6	70,2		DN 25 6m	
TS-Nr.13		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	71,4		
TS-Nr.13		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	8,66	0,59	1,84	15,9			15,9	87,3		DN 25 6m	
TS-Nr.13		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	88,5		
TS-Nr.13		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	2,14	0,59	1,84	3,9			3,9	92,4		DN 25 6m	
TS-Nr.13		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	93,6		
TS-Nr.13		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	1,10	0,59	1,84	2,0			2,0	95,7		DN 25 6m	
TS-Nr.13		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	96,9		
TS-Nr.13		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	0,29	0,59	1,84	0,5			0,5	97,4		DN 25 6m	
		V.E02	1034,8								303,5	400,9			
TS-Nr.9		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,40	0,89	2,83	1,1			1,1	29,0		DN 32 6m	
TS-Nr.9		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	31,8		
TS-Nr.10		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,53	0,89	2,83	1,5			1,5	33,3		DN 32 6m	
TS-Nr.10		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	36,0		
TS-Nr.11		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,19	0,89	2,83	0,5			0,5	36,6		DN 32 6m	
		S.FH	2562,0								424,1	460,7			

S.FH : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		S.FH	2562,0								424,1	460,7			
TS-Nr.119		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,19	0,89	2,89	0,5			0,5	461,3		DN 32 6m	
TS-Nr.118		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	464,0		
TS-Nr.118		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,53	0,89	2,89	1,5			1,5	465,5		DN 32 6m	

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.FH : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.117		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	468,3		
TS-Nr.117		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,54	0,89	2,89	1,6			1,6	469,9		DN 32 6m	
		V.E02	1034,8								303,5	400,9			
TS-Nr.121		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	0,29	0,59	1,89	0,5			0,5	401,5		DN 25 6m	
TS-Nr.121		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	402,7		
TS-Nr.121		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	0,13	0,59	1,89	0,2			0,2	402,9		DN 25 6m	
TS-Nr.121		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	404,1		
TS-Nr.121		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	1,25	0,59	1,89	2,4			2,4	406,5		DN 25 6m	
TS-Nr.121		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	407,7		
TS-Nr.121		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	2,16	0,59	1,89	4,1			4,1	411,7		DN 25 6m	
TS-Nr.121		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	413,0		
TS-Nr.121		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	8,66	0,59	1,89	16,4			16,4	429,3		DN 25 6m	
TS-Nr.121		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	430,5		
TS-Nr.121		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	3,16	0,59	1,89	6,0			6,0	436,5		DN 25 6m	
TS-Nr.121		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	437,7		
TS-Nr.121		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	3,35	0,59	1,89	6,3			6,3	444,0		DN 25 6m	
TS-Nr.121		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	445,2		
TS-Nr.121		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	6,36	0,59	1,89	12,0			12,0	457,2		DN 25 6m	
TS-Nr.121		Bogen	1034,8	25		0,59			0,7	1,2		1,2	458,4		
TS-Nr.121		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	1034,8	25	5,00	0,59	1,89	9,4	1,2	2,0		11,4	469,9		DN 25 6m
		T-Stück (D:TS-Nr.117/A:TS-Nr.121)	3596,8										469,9		
TS-Nr.116		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	3596,8	40	3,35	0,84	2,05	6,9			6,9	476,7		DN 40 6m	
		V.E01	2407,1								402,7	451,3			

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.FH : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
TS-Nr.122		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	0,29	0,83	2,59	0,7			0,7	452,0		DN 32 6m	
TS-Nr.122		Bogen	2407,1	32		0,83			0,7	2,4		2,4	454,5		
TS-Nr.122		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	0,65	0,83	2,59	1,7				1,7	456,2		
TS-Nr.122		Bogen	2407,1	32		0,83			0,7	2,4		2,4	458,6		
TS-Nr.122		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	0,42	0,83	2,59	1,1				1,1	459,7		
TS-Nr.122		Bogen	2407,1	32		0,83			0,7	2,4		2,4	462,1		
TS-Nr.122		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	2,34	0,83	2,59	6,1				6,1	468,2		
TS-Nr.122		Bogen	2407,1	32		0,83			0,7	2,4		2,4	470,6		
TS-Nr.122		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2407,1	32	0,34	0,83	2,59	0,9	1,5	5,2		6,1	476,7		
		T-Stück (D:TS-Nr.116/A:TS-Nr.122)	6004,0										476,7		
		S.FH : S.FH													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

Netz: S.FH														
Netzvorgaben: $\Delta p_{\min}$ : 50 mbar $\varrho_V$ : 35 °C Mediumwerte Fluid Wasser $\varrho_R$ : 28 °C mittlere Dichte 995,09 kg/m³ mittlere kin. Viskosität 0,78 m²/s * 10**(-6) mittlere spez. Wärmekapazität 4,18 kJ/(kg*K)														

S.FH : Vorlauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		S.FH : S.FH													
TS-Nr.12		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	39,3		
TS-Nr.12		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,17	0,89	2,83	0,5				0,5	39,8		DN 32 6m
TS-Nr.12		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	42,6		
TS-Nr.12		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	1,95	0,89	2,83	5,5				5,5	48,1		DN 32 6m
TS-Nr.12		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	50,9		
TS-Nr.12		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,21	0,89	2,83	0,6				0,6	51,5		DN 32 6m
TS-Nr.12		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	54,2		
TS-Nr.12		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,28	0,89	2,83	0,8				0,8	55,0		DN 32 6m
		V.O01	2562,0									390,9	445,9		

S.FH : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst.	Bemerkung
		V.O01	2562,0									390,9	445,9		
TS-Nr.120		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,28	0,89	2,89	0,8				0,8	446,7		DN 32 6m
TS-Nr.120		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	449,4		
TS-Nr.120		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	1,91	0,89	2,89	5,5				5,5	454,9		DN 32 6m
TS-Nr.120		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	457,7		
TS-Nr.120		Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	2562,0	32	0,10	0,89	2,89	0,3				0,3	458,0		DN 32 6m
TS-Nr.120		Bogen	2562,0	32		0,89			0,7	2,8		2,8	460,7		

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

S.FH : Rücklauf

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{m}$ kg/h	DN	L m	w m/s	R mbar/m	I*R mbar	$\zeta$	Z mbar	$\Delta p_V$ mbar	$\Delta p_{TS}$ mbar	$\Sigma \Delta p$ mbar	Einst. mbar	Bemerkung
		S.FH : S.FH													

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

#### Ventil-Übersicht

##### Thermostatventile

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
S.HK.O01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-N	Eck	20	304,5	85,7		N	013G0035
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-N	Eck	20	6,5	104,7		< 1	013G0035
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-N	Eck	20	125,0	132,7		4,5	013G0035
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-N	Eck	20	132,7	106,9		5	013G0035
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-N	Eck	20	200,7	98,8		N	013G0035
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-N	Eck	20	183,0	129,9		7	013G0035
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-N	Eck	20	149,2	119,8		6	013G0035

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
S.HK.O01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	109,9	119,7		N	013G7725
S.HK.O01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	73,3	122,1		N	013G7725
S.HK.O01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	107,6	139,1		N	013G7725
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	51,6	100,0		6,5	013G7725
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	51,6	100,2		6,5	013G7725
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	82,2	107,2		N	013G7725

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

#### Ventil-Übersicht

##### Ventilgehäuse f. Thermostatventil u. Differenzdruckreglung m. Durchflussbegrenzung

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	68,4	114,2		N	013G7725
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	65,5	126,5		N	013G7725
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	70,2	128,5		N	013G7725
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	97,4	138,0		N	013G7725
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	39,1	100,0		5	013G7725
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	18,3	100,3		3	013G7725
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck		10,1	101,4		1,5	013G7721
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	53,5	106,5		6,5	013G7725
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	15,8	111,3		2,5	013G7725
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	57,8	100,0		N	013G7725
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	57,8	100,1		N	013G7725
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	70,2	112,1		N	013G7725
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	57,2	112,2		N	013G7725
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	74,5	137,5		N	013G7725

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

#### Ventil-Übersicht

##### Ventilgehäuse f. Thermostatventil u. Differenzdruckreglung m. Durchflussbegrenzung

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	21,2	143,1		3,5	013G7725
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	39,7	147,8		5	013G7725
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	34,4	147,6		4	013G7725
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	30,1	107,1		4	013G7725
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	45,2	100,0		5	013G7725
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	45,2	100,4		5	013G7725
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	13,0	113,6		2	013G7725
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	21,5	120,5		3,5	013G7725
S.WP		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	57,4	168,2		N	013G7725
S.WP		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Eck	20	33,1	170,4		4	013G7725

#### Verschraubungen

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
S.HK.O01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	304,5	10,3		offen	003L0145

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

#### Ventil-Übersicht

##### Verschraubungen

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
S.HK.O01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	109,9	1,3		offen	003L0145
S.HK.O01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	73,3	0,6		offen	003L0145
S.HK.O01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	107,6	1,3		offen	003L0145
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	51,6	0,3		offen	003L0145
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	51,6	0,3		offen	003L0145
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	82,2	0,8		offen	003L0145
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	68,4	0,5		offen	003L0145
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	65,5	0,5		offen	003L0145
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	70,2	0,5		offen	003L0145
S.HK.O02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	97,4	1,1		offen	003L0145
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	39,1	0,2		offen	003L0145

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

#### Ventil-Übersicht

##### Verschraubungen

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	18,3	0,0		offen	003L0145
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck		10,1	0,0		offen	003L0141
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	6,5	0,0		offen	003L0145
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	53,5	0,3		offen	003L0145
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	15,8	0,0		offen	003L0145
S.HK.E02		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	125,0	1,7		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	57,8	0,4		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	57,8	0,4		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	132,7	2,0		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	200,7	4,5		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	70,2	0,5		offen	003L0145

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

#### Ventil-Übersicht

##### Verschraubungen

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	57,2	0,4		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	183,0	3,7		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	74,5	0,6		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	21,2	0,0		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	39,7	0,2		offen	003L0145
S.HK.O03		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	34,4	0,1		offen	003L0145
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	149,2	2,5		offen	003L0145
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	30,1	0,1		offen	003L0145
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	45,2	0,2		offen	003L0145
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	45,2	0,2		offen	003L0145
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	13,0	0,0		offen	003L0145

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

#### Ventil-Übersicht

##### Verschraubungen

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
S.HK.E01		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	21,5	0,1		offen	003L0145
S.WP		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	57,4	0,4		offen	003L0145
S.WP		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Eck	20	33,1	0,1		offen	003L0145

##### Manuelle Strangregulierventile

Netz	Pos. Nr.	Katalog	Produkt	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.	ArtikelNr
<-1UG_HZG>		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Durchgang	50	6028,8	22,7		6,6	003Z4006
<-1UG_HZG>		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Durchgang	20	359,1	435,8		0,8	003Z4101
S.WP		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Durchgang	20	595,3	8,1		5,8	003Z4101
S.WP		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Durchgang	20	486,9	58,1		2,6	003Z4101
S.WP		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Durchgang	15	268,3	60,4		3,1	003Z4101
S.WP		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Durchgang	25	929,2	22,3		4,9	003Z4003
S.WP		Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Durchgang	20	394,7	90,4		1,8	003Z4101

**Heizungsnetz****2025\_Winter Heizungstechnik**

18.12.2025

**Produktübersicht Ventile**

Katalog	: Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02
Produkt	: RA-N
Ventiltyp	: Ventilgehäuse f. Thermostatventil/Verteilergehäuse f. Ventilgarnitur

Netz	Pos. Nr.	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.
S.HK.O01		Eck	20	304,5	85,7		N
S.HK.E02		Eck	20	6,5	104,7		< 1
S.HK.E02		Eck	20	125,0	132,7		4,5
S.HK.O03		Eck	20	132,7	106,9		5
S.HK.O03		Eck	20	200,7	98,8		N
S.HK.O03		Eck	20	183,0	129,9		7
S.HK.E01		Eck	20	149,2	119,8		6

Katalog	: Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02
Produkt	: RLV
Ventiltyp	: Voreinstellbare und nicht voreinstellbare Verschraubung

Netz	Pos. Nr.	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.
S.HK.O01		Eck	20	304,5	10,3		offen
S.HK.O01		Eck	20	109,9	1,3		offen
S.HK.O01		Eck	20	73,3	0,6		offen
S.HK.O01		Eck	20	107,6	1,3		offen
S.HK.O02		Eck	20	51,6	0,3		offen
S.HK.O02		Eck	20	51,6	0,3		offen
S.HK.O02		Eck	20	82,2	0,8		offen
S.HK.O02		Eck	20	68,4	0,5		offen
S.HK.O02		Eck	20	65,5	0,5		offen
S.HK.O02		Eck	20	70,2	0,5		offen
S.HK.O02		Eck	20	97,4	1,1		offen
S.HK.E02		Eck	20	39,1	0,2		offen
S.HK.E02		Eck	20	18,3	0,0		offen
S.HK.E02		Eck		10,1	0,0		offen
S.HK.E02		Eck	20	6,5	0,0		offen
S.HK.E02		Eck	20	53,5	0,3		offen
S.HK.E02		Eck	20	15,8	0,0		offen
S.HK.E02		Eck	20	125,0	1,7		offen
S.HK.O03		Eck	20	57,8	0,4		offen
S.HK.O03		Eck	20	57,8	0,4		offen
S.HK.O03		Eck	20	132,7	2,0		offen
S.HK.O03		Eck	20	200,7	4,5		offen
S.HK.O03		Eck	20	70,2	0,5		offen
S.HK.O03		Eck	20	57,2	0,4		offen
S.HK.O03		Eck	20	183,0	3,7		offen
S.HK.O03		Eck	20	74,5	0,6		offen
S.HK.O03		Eck	20	21,2	0,0		offen

**Heizungsnetz****2025\_Winter Heizungstechnik**

18.12.2025

**Produktübersicht Ventile**

<b>Netz</b>	<b>Pos. Nr.</b>	<b>Form</b>	<b>DN</b>	<b><math>\dot{V}</math> l/h</b>	<b><math>\Delta p</math> mbar</b>	<b>P-Abw.</b>	<b>Einst.</b>
S.HK.O03		Eck	20	39,7	0,2		offen
S.HK.O03		Eck	20	34,4	0,1		offen
S.HK.E01		Eck	20	149,2	2,5		offen
S.HK.E01		Eck	20	30,1	0,1		offen
S.HK.E01		Eck	20	45,2	0,2		offen
S.HK.E01		Eck	20	45,2	0,2		offen
S.HK.E01		Eck	20	13,0	0,0		offen
S.HK.E01		Eck	20	21,5	0,1		offen
S.WP		Eck	20	57,4	0,4		offen
S.WP		Eck	20	33,1	0,1		offen

Katalog	: Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02
Produkt	: Leno MSV-BD
Ventiltyp	: Manuelles Strangregulierventil

<b>Netz</b>	<b>Pos. Nr.</b>	<b>Form</b>	<b>DN</b>	<b><math>\dot{V}</math> l/h</b>	<b><math>\Delta p</math> mbar</b>	<b>Einst.</b>
<-1UG_HZG>		Durchgang	50	6028,8	22,7	6,6
<-1UG_HZG>		Durchgang	20	359,1	435,8	0,8
S.WP		Durchgang	20	595,3	8,1	5,8
S.WP		Durchgang	20	486,9	58,1	2,6
S.WP		Durchgang	15	268,3	60,4	3,1
S.WP		Durchgang	25	929,2	22,3	4,9
S.WP		Durchgang	20	394,7	90,4	1,8

Katalog	: Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02
Produkt	: RA-DV
Ventiltyp	: Ventilgehäuse f. Thermostatventil u. Differenzdruckreglung m. Durchflussbegrenzung

<b>Netz</b>	<b>Pos. Nr.</b>	<b>Form</b>	<b>DN</b>	<b><math>\dot{V}</math> l/h</b>	<b><math>\Delta p</math> mbar</b>	<b>P-Abw.</b>	<b>Einst.</b>
S.HK.O01		Eck	20	109,9	119,7		N
S.HK.O01		Eck	20	73,3	122,1		N
S.HK.O01		Eck	20	107,6	139,1		N
S.HK.O02		Eck	20	51,6	100,0		6,5
S.HK.O02		Eck	20	51,6	100,2		6,5
S.HK.O02		Eck	20	82,2	107,2		N
S.HK.O02		Eck	20	68,4	114,2		N
S.HK.O02		Eck	20	65,5	126,5		N
S.HK.O02		Eck	20	70,2	128,5		N
S.HK.O02		Eck	20	97,4	138,0		N
S.HK.E02		Eck	20	39,1	100,0		5
S.HK.E02		Eck	20	18,3	100,3		3
S.HK.E02		Eck		10,1	101,4		1,5
S.HK.E02		Eck	20	53,5	106,5		6,5

**Heizungsnetz****2025\_Winter Heizungstechnik**

18.12.2025

**Produktübersicht Ventile**

Netz	Pos. Nr.	Form	DN	$\dot{V}$ l/h	$\Delta p$ mbar	P-Abw.	Einst.
S.HK.E02		Eck	20	15,8	111,3		2,5
S.HK.O03		Eck	20	57,8	100,0		N
S.HK.O03		Eck	20	57,8	100,1		N
S.HK.O03		Eck	20	70,2	112,1		N
S.HK.O03		Eck	20	57,2	112,2		N
S.HK.O03		Eck	20	74,5	137,5		N
S.HK.O03		Eck	20	21,2	143,1		3,5
S.HK.O03		Eck	20	39,7	147,8		5
S.HK.O03		Eck	20	34,4	147,6		4
S.HK.E01		Eck	20	30,1	107,1		4
S.HK.E01		Eck	20	45,2	100,0		5
S.HK.E01		Eck	20	45,2	100,4		5
S.HK.E01		Eck	20	13,0	113,6		2
S.HK.E01		Eck	20	21,5	120,5		3,5
S.WP		Eck	20	57,4	168,2		N
S.WP		Eck	20	33,1	170,4		4

**Heizungsnetz****2025\_Winter Heizungstechnik**

18.12.2025

**Gesamtübersicht Ventile**

<b>St.</b>	<b>Katalog</b>	<b>Produkt</b>	<b>Ventiltyp</b>	<b>Form</b>	<b>DN</b>
7	Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-N	Ventilgehäuse f. Thermostatventil/Verteilergehäuse f. Ventilgarnitur	Eck	20
36	Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Voreinstellbare und nicht voreinstellbare Verschraubung	Eck	20
1	Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RLV	Voreinstellbare und nicht voreinstellbare Verschraubung	Eck	
1	Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Manuelles Strangregulierventil	Durchgang	15
4	Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Manuelles Strangregulierventil	Durchgang	20
1	Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Manuelles Strangregulierventil	Durchgang	25
1	Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	Leno MSV-BD	Manuelles Strangregulierventil	Durchgang	50
29	Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Ventilgehäuse f. Thermostatventil u. Differenzdruckreglung m. Durchflussbegrenzung	Eck	20
1	Danfoss Heizungsarmaturen 2025/02	RA-DV	Ventilgehäuse f. Thermostatventil u. Differenzdruckreglung m. Durchflussbegrenzung	Eck	

# Heizungsnetz

## 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

### Materialauflistung

#### Rohre

Material	DN	Länge m	Inhalt l	Bemerkung
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	12	87,58	10,91	DN 12 6m
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15	79,60	15,22	DN 15 6m
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	20	354,74	100,62	DN 20 6m
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	25	130,02	63,85	DN 25 6m
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32	23,23	18,64	DN 32 6m
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	40	11,99	14,32	DN 40 6m
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	50	84,82	173,29	DN 50 6m
Teilstrecke		5,31		
			<b>396,85</b>	

#### Bögen

Material	DN	Anzahl
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	12	13
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15	28
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	20	179
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	25	43
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32	25
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	40	7
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	50	39
Teilstrecke		6

#### T-Stücke

Material	DN <sub>D1</sub>	DN <sub>D2</sub>	DN <sub>A</sub>	Anzahl
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	12	12	10	2
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	12	12	20	12
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15	12	20	6
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	15	15	20	4
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	20	12	12	2
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	20	12	15	2
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	20	12	20	11
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	20	15	20	6
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	20	20	12	2
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	20	20	20	9
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	25	20	20	4
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	25	25	12	1
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	25	25	15	2
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	25	25	20	5
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32	25	25	2
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	32	32	20	2
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	40	32	25	2
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	50	20	50	1
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	50	40	32	2
Systemrohr kunststoffummantelt, Kleinbund	50	50	20	1

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

#### Materialliste Isolierung

##### Isolierung Rohrleitung

ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmdd. mm	Lambda W/(m*K)	DN	Länge m	Fläche m <sup>2</sup>
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 15/20	20	0,04	12	62,32	
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 18/20	20	0,04	15	79,61	
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 22/20	20	0,04	20	354,8	
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 28/30	30	0,04	25	130,04	
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 35/30	30	0,04	32	23,22	
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 42/40	40	0,04	40	11,99	
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 54/60	60	0,04	50	84,81	
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800 Vario	Rohrschale 12 bis 16mm/20	20	0,04	12	25,25	

##### Isolierung Bögen

ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmdd. mm	Lambda W/(m*K)	DN	Anzahl
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 15/20	20	0,04	12	7
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 18/20	20	0,04	15	28
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 22/20	20	0,04	20	179
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 28/30	30	0,04	25	43
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 35/30	30	0,04	32	25
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 42/40	40	0,04	40	7
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 54/60	60	0,04	50	39
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800 Vario	Rohrschale 12 bis 16mm/20	20	0,04	12	6
						6

## Heizungsnetz

### 2025\_Winter Heizungstechnik

18.12.2025

#### Materialliste Isolierung

##### Isolierung T-Stücke

ISO-Hersteller	ISO-Material	ISO-Name	Dämmdd. mm	Lambda W/(m*K)	DN <sub>D1</sub>	DN <sub>D2</sub>	DN <sub>A</sub>	Anzahl
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 15/20	20	0,04	12	12	20	10
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 15/20	20	0,04	20	12	12	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 15/20	20	0,04	20	12	20	6
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 18/20	20	0,04	15	12	20	6
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 18/20	20	0,04	15	15	20	4
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 18/20	20	0,04	20	12	15	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 22/20	20	0,04	20	15	20	6
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 22/20	20	0,04	20	20	12	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 22/20	20	0,04	20	20	20	9
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 28/30	30	0,04	25	20	20	4
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 28/30	30	0,04	25	25	12	1
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 28/30	30	0,04	25	25	15	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 28/30	30	0,04	25	25	20	5
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 35/30	30	0,04	32	25	25	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 35/30	30	0,04	32	32	20	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 42/40	40	0,04	40	32	25	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 54/60	60	0,04	50	20	50	1
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 54/60	60	0,04	50	40	32	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800	Rohrschale 54/60	60	0,04	50	50	20	1
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800 Vario	Rohrschale 12 bis 16mm/20	20	0,04	12	12	10	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800 Vario	Rohrschale 12 bis 16mm/20	20	0,04	12	12	20	2
Rockwool Isolation 2023/12	Rockwool 800 Vario	Rohrschale 12 bis 16mm/20	20	0,04	20	12	20	5

**Heizungsnetz****2025\_Winter Heizungstechnik**

18.12.2025

**Zusammenfassung - Massenermittlung neutrale Einbauteile****Sonstige**

St	Bezeichnung	DN	KZ	Typ	Leistung Watt	Bemerkung
1	Ausdehnungsgefäß			Ausdehnungsgefäß		
1	Oventrop Regumat M3-180 DN32	40		Wärmetauscher		
1	Stopfen			Stopfen		

**Heizungsnetz****2025\_Winter Heizungstechnik**

18.12.2025

**Zusammenstellung der Heizkörper**

<b>Pos. Nr.</b>	<b>Katalog</b>	<b>Produkt</b>	<b>HK-Typ</b>	<b><math>\dot{m}</math> kg/h</b>	<b>BL mm</b>	<b>BH mm</b>	<b>BT mm</b>	<b>Wasserinhalt l</b>
	Kermi Heizkörper 2025/08	therm-x2 Plan-V	Typ 33	302,1	3005	905	157	40,6
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	109,0	800	2400	102	15,0
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	72,8	500	2400	102	9,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	106,8	800	2400	102	15,0
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	51,2	600	2400	102	11,3
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	51,2	600	2400	102	11,3
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	81,5	800	2400	102	15,0
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	67,9	700	2400	102	13,2
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	65,0	800	2400	102	15,0
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	69,6	500	2400	102	9,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	96,7	800	2400	102	15,0
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	38,8	400	2400	102	7,5
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	18,1	400	1400	102	5,8
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	10,0	300	1400	102	4,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	6,5	300	1400	102	4,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	53,1	400	2400	102	7,5
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	15,7	400	1400	102	5,8
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	124,0	800	2400	102	15,0
	Kermi Heizkörper 2025/08	Ventilkonvektor mit Strahlungsschirm	KSV22	57,3	1800	280	133	9,5
	Kermi Heizkörper 2025/08	Ventilkonvektor mit Strahlungsschirm	KSV22	57,3	1800	280	133	9,5
	Kermi Heizkörper 2025/08	therm-x2 Plan-V	Typ 33	131,7	1305	905	157	17,6
	Kermi Heizkörper 2025/08	Ventilkonvektor mit Strahlungsschirm	KSV22	199,1	4800	280	133	25,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	69,7	500	2400	102	9,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	56,7	600	2400	102	11,3
	Kermi Heizkörper 2025/08	therm-x2 Plan-V	Typ 33	181,5	1805	905	157	24,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	73,9	600	2400	102	11,3
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	21,0	400	1400	102	5,8
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	39,4	600	1400	102	8,7
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	34,2	600	1400	102	8,7
	Kermi Heizkörper 2025/08	therm-x2 Plan-V	Typ 33	148,0	2005	705	157	20,9
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	29,9	500	1400	102	7,3
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	44,8	500	2400	102	9,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	44,8	500	2400	102	9,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	12,9	300	1400	102	4,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	21,4	300	1400	102	4,4
	Kermi Heizkörper 2025/08	Verteo-Plan	Typ 22	56,9	500	1800	102	8,1
	Kermi Heizkörper 2025/08	therm-x2 Plan-V	Typ 33	32,9	505	905	157	6,8
								<b>432,9</b>