

Koordinierter Schlussbericht - Anhang

für das Projekt

**„Digitalisierung von energieeffizienten Quartierslösungen in der
Stadtentwicklung mit intelligenten Fernwärme-
Hausanschlussstationen – iHAST (Phasen 1 – 2)“**

**Laufzeit des Vorhabens: 29.08.2018 – 30.08.2019 gem. Fördermittelbescheid vom
06. September 2019 (Az.: 54-2521/34/3)**

**Verlängerung bis 31.12.2019, Bescheid am 29.08.2019
(Az.: 54-2521/34/3-2019/55195) sowie bis 30.04.2020.**

Fördermittelempfänger: Gemeinde Olbersdorf



Autoren:

AGFW | Projektgesellschaft für Rationalisierung, Information und Standardisierung mbH

TUDD | Technische Universität Dresden, Institut für Energietechnik, Professur für
Gebäudeenergietechnik und Wärmeversorgung

BTU | Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, Lehrstuhl
Stadttechnik

IER | Universität Stuttgart – Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung

Die Studie wurde gefördert vom sächsischen Ministerium des Innern (SMI) im Rahmen der
städtebaulichen Entwicklung und
vom AGFW e.V., den Stadtwerken Erfurt GmbH, und der Thüringer Energie AG (TEAG)

Stand: 17.04.2020

Die komplette Studie iHAST „Digitalisierung von energieeffizienten Quartierslösungen in der Stadtentwicklung mit intelligenten Fernwärme-Hausanschlussstationen – iHAST (Phasen 1 – 2)“ gliedert sich in 3 Berichtsteile:

- » Teil 1 Zusammenfassung und Ausblick (Kurzversion)
- » Teil 2 Wissenschaftlicher Teil (Langversion)
- » Teil 3 Anhang

Haftungsausschluss

Die in diesem Bericht enthaltenen Informationen wurden sorgfältig zusammengestellt oder stammen aus Quellen, die als zuverlässig erachtet werden. Dennoch übernehmen die Autoren oder ihre Organisationen keine Haftung für Verluste oder Schäden, die durch die Verwendung entstehen. Die Nutzung der zur Verfügung gestellten Informationen liegt ausschließlich in der eigenen Verantwortung des Nutzers.

Dieser Bericht wurde erstellt von

<p>AGFW</p>	<p>Harald Rapp Dr. Norman Fricke Natalie Pöllet Sarah Bernhardt-Vautz</p>	
<p>TU Dresden</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Clemens Felsmann Dr. Karin Rühling Vera Volmer Stefan Hoppe</p>	
<p>BTU Cottbus</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol Cornelia Siebke Jörg Walther</p>	
<p>IER Stuttgart</p>	<p>PD Dr. Markus Blesl Frank Wendel</p>	

Inhalt

Anhang.....	6
Anhang zu Kapitel 0.....	7
1.1 Ergebnisse Erfurt Borntal	7
1.2 Ergebnisse Erfurt Roter Berg	10
Anhang A, B, C und D (öffentlich).....	17
2 Anhang A (öffentlich).....	18
2.1 A.1 Übersicht iHAST-Quartier Bad Lobenstein	18
2.2 A.2 Übersicht iHAST-Quartier Chemnitz	20
2.3 A.3 Übersicht iHAST-Quartier Erfurt Borntal	22
2.4 A.4 Übersicht iHAST-Quartier Erfurt Roter Berg	25
2.5 A.5 Übersicht iHAST-Quartier Leipzig	27
2.6 A.6 Übersicht iHAST-Quartier Olbersdorf.....	33
3 Anhang B (öffentlich).....	35
3.1 Leerer Steckbrief	35
4 Anhang C Ausgefüllte Steckbriefe untersuchter Liegenschaften (öffentlich)	43
4.1 C.1 Steckbrief Liegenschaft BL 1	44
4.2 C.2 Steckbrief BL2.....	50
4.3 C.3 Steckbrief BL3.....	56
4.4 C.4 Steckbrief Liegenschaft CH1	62
4.5 C.5 Steckbrief Liegenschaft CH2	68
4.6 C.6 Steckbrief Liegenschaft CH3	74
4.7 C.7 Steckbrief Liegenschaft CH4	80
4.8 C.8 Steckbrief Liegenschaft EB1	86
4.9 C.9 Steckbrief Liegenschaft EB2.....	92
4.10 C.10 Steckbrief Liegenschaft EB3.....	98
4.11 C.11 Steckbrief Liegenschaft ER1.....	104
4.12 C.12 Steckbrief Liegenschaft ER2.....	110

4.13	C.13 Steckbrief Liegenschaft ER3	116
4.14	C.14 Steckbrief Liegenschaft ER4	122
4.15	C.15 Steckbrief Liegenschaft LE1	128
4.16	C.16 Steckbrief Liegenschaft LE2	134
4.17	C.17 Steckbrief Liegenschaft LE3	140
4.18	C.18 Steckbrief Liegenschaft OL1	146
4.19	C.19 Steckbrief Liegenschaft OL2	152
4.20	C.20 Steckbrief Liegenschaft OL3	158
5	Anhang D Auswertung Steckbriefe: Kenngrößen Einsparpotenziale (öffentlich)	165
5.1	Auswertung Steckbriefe, Kenngrößen, Einsparpotenziale	166

Anhang

Anhang	
Anhang A	Übersicht iHAST-Quartiere
Anhang B	Leerer Steckbrief
Anhang C	Ausgefüllte Steckbriefe untersuchter Liegenschaften
Anhang D	Auswertung Steckbriefe: Kenngrößen Einsparpotenziale

Anhang zu Kapitel 0

1.1 Ergebnisse Erfurt Borntal

1.1.1 Entwicklung netzseitiger Vor- und Rücklauftemperaturen

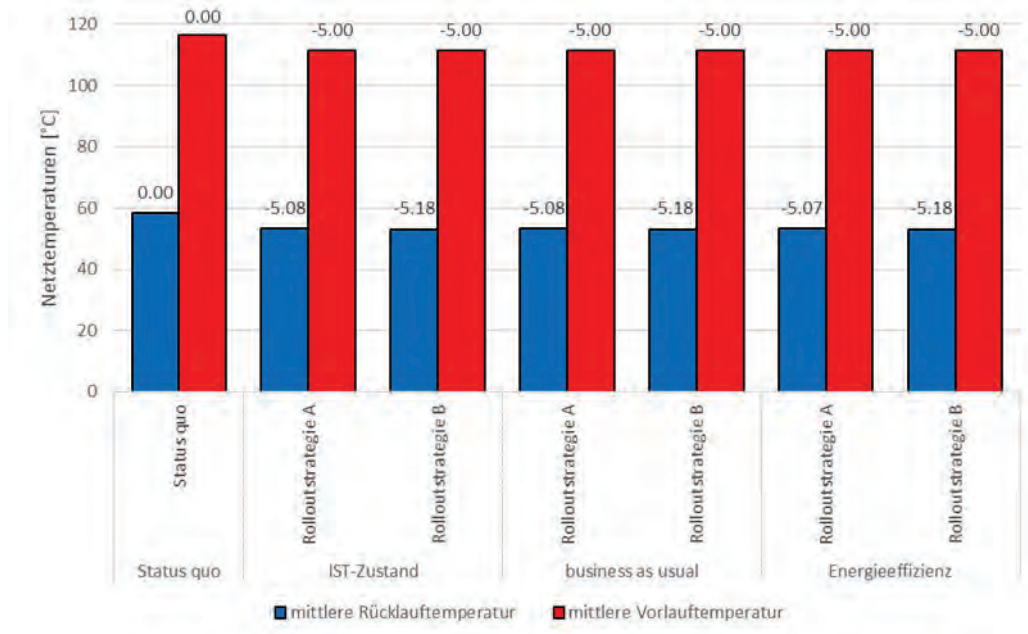


Abbildung 0-1: Simulierte netzseitige Vor- sowie Rücklauftemperaturen des Quartieres Erfurt Borntal unter Variation sowohl der Wärmebedarfsentwicklungsszenarien als auch der Rolloutstrategien mit Bezug auf die Rolloutwelle 3

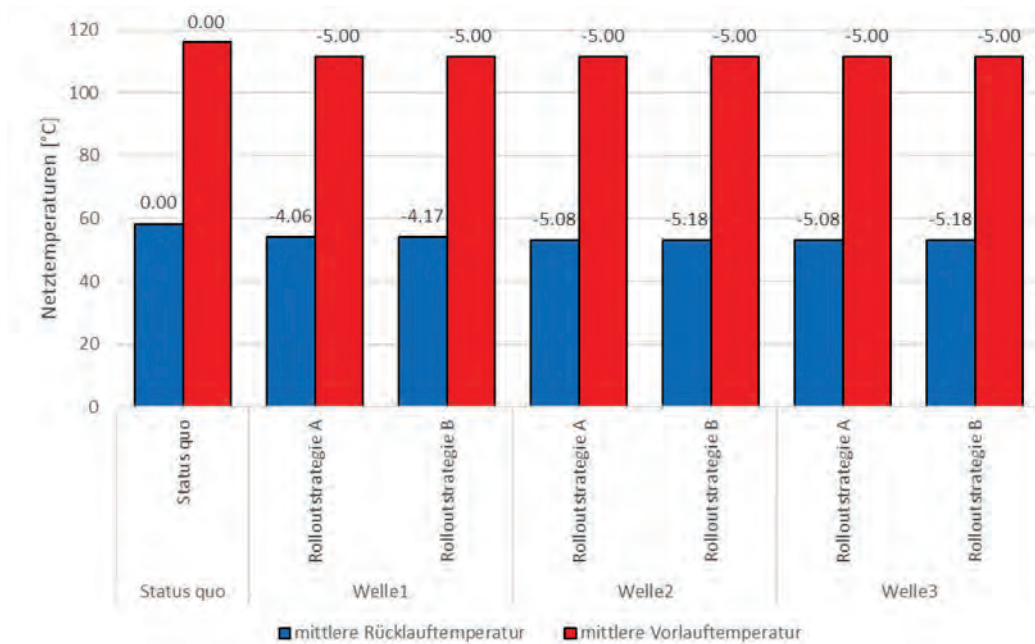


Abbildung 0-2: Simulierte netzseitige Vor- sowie Rücklauftemperaturen des Quartieres Erfurt Borntal unter Variation der Rolloutwellen als auch der Rolloutstrategien mit Bezug auf die Wärmebedarfsentwicklung business as usual

1.1.2 Entwicklung Brennstoffeinsatz und CO₂-Emissionen

Tabelle 0-1: Simulationsergebnisse des Einflusses von iHAST auf den Brennstoffeinsatz und CO₂-Emissionen des Quartiers Erfurt Borntal unter Variation sowohl der Wärmebedarfsszenarien als auch der Rolloutstrategien (RS) mit Bezug auf die Rolloutwelle 3

		IST-Zustand			business as usual			Energieeffizienz		
		Status quo	RS A	RS B	Status quo	RS A	RS B	Status quo	RS A	RS B
Anzahl Vollbenutzungsstunden	[h/a]	1558	1543	1543	1498	1483	1483	1025	1015	1015
Pumpenenergieaufwand	[MWh _e /a]	30.3	29.9	29.8	29.2	28.7	28.6	20.0	19.7	19.6
relative Wärmeverluste	[-]	14.0	13.0	14.0	14.0	13.0	13.0	14.0	13.0	13.0
Absolute Wärmeverluste HW	[MWh _{th} /a]	20	15	19	19	13	14	15	7	7
Absolute Wärmeverluste KWK	[MWh _{th} /a]	635	589	610	610	567	578	495	464	464
Absolute Wärmeverluste gesamt	[MWh _{th} /a]	655	604	629	629	580	592	511	471	471
Bereitstellungsanteil Endenergie (Wärme) HW	[MWh _{th} /a]	141	114	105	136	103	108	110	52	52
Bereitstellungsanteil Endenergie (Wärme) KWK	[MWh _{th} /a]	4534	4517	4358	4358	4348	4435	3538	3562	3562
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) gesamt	[MWh _{th} /a]	4676	4631	4630	4494	4451	4543	3649	3614	3613
Stromerzeugung KWK	[MWh _e /a]	3959	3911	3805	3805	3765	3839	3090	3084	3083
Brennstoffeinsatz KWK-Wärme	[MWh/a]	5127	5041	4928	4928	4853	4949	4001	3975	3974
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK -Wärme	[MWh/a]	1020	1007	980	980	970	989	796	794	794
Brennstoffeinsatz nicht KWK -Wärme	[MWh/a]	177	141	170	170	128	134	138	65	64
Brennstoffeinsatz KWK-Strom	[MWh/a]	5871	5822	5643	5643	5605	5716	4582	4591	4591
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK-Strom	[MWh/a]	9978	9856	9591	9591	9488	9676	7786	7772	7771
Brennstoffeinsatz KWK gesamt	[MWh/a]	10998	10864	10571	10571	10458	10665	8582	8566	8565
Brennstoffeinsatz gesamt	[MWh/a]	11175	11005	10741	10741	10585	10799	8720	8631	8629
spez Brennstoffeinsatz	[MWh/MWh _{th}]	2.390	2.376	2.320	2.390	2.378	2.377	2.390	2.388	2.388
spez CO ₂ -Emissionen	[kgCO ₂ /MWh _{th}]	260.1	258.8	258.8	259.1	258.8	258.8	261.1	258.9	258.9

Tabelle 0-2: Simulationsergebnisse des Einflusses von iHAST auf den Brennstoffeinsatz und CO₂-Emissionen des Quartiers Erfurt Borntal unter Variation der Rolloutwellen als auch der Rolloutstrategien (RS) mit Bezug auf das Wärmebedarfsszenario business as usual

		Status quo	Welle1		Welle2		Welle3	
			RS A	RS B	RS A	RS B	RS A	RS B
Anzahl Vollbenutzungsstunden	[h/a]	1558	1492	1492	1488	1487	1483	1483
Punpenenergieaufwand	[MWh_el/a]	29.2	29.8	29.7	28.8	28.7	28.7	28.6
relative Wärmeverluste	[-]	14.0	13.2	13.2	13.1	13.1	13.0	13.0
Absolute Wärmeverluste HW	[MWh_th/a]	19	14	14	14	15	14	15
Absolute Wärmeverluste KWK	[MWh_th/a]	610	576	575	569	580	566	577
Absolute Wärmeverluste gesamt	[MWh_th/a]	629	591	590	584	595	580	592
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) HW	[MWh_th/a]	136	110	109	109	114	108	113
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) KWK	[MWh_th/a]	4358	4369	4368	4356	4442	4343	4429
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) gesamt	[MWh_th/a]	4494	4479	4477	4465	4556	4451	4543
Stromerzeugung KWK	[MWh_el/a]	3805	3788	3786	3772	3846	3760	3834
Brennstoffeinsatz KWK-Wärme	[MWh/a]	4928	4886	4884	4863	4959	4847	4942
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK -Wärme	[MWh/a]	980	976	975	972	991	968	988
Brennstoffeinsatz nicht KWK -Wärme	[MWh/a]	170	137	136	136	142	135	141
Brennstoffeinsatz KWK-Strom	[MWh/a]	5643	5635	5634	5616	5726	5598	5709
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK-Strom	[MWh/a]	9591	9545	9542	9507	9694	9476	9664
Brennstoffeinsatz KWK gesamt	[MWh/a]	10571	10521	10518	10479	10685	10444	10651
Brennstoffeinsatz gesamt	[MWh/a]	10741	10658	10654	10615	10826	10579	10792
spez Brennstoffeinsatz	[MWh/MWh_th]	2.390	2.380	2.379	2.377	2.376	2.377	2.376
spez CO₂-Emissionen	[kgCO₂/MWh_th]	259.1	259.1	259.1	258.9	258.9	258.8	258.8

1.2 Ergebnisse Erfurt Roter Berg

1.2.1 Entwicklung netzseitiger Vor- und Rücklauftemperaturen

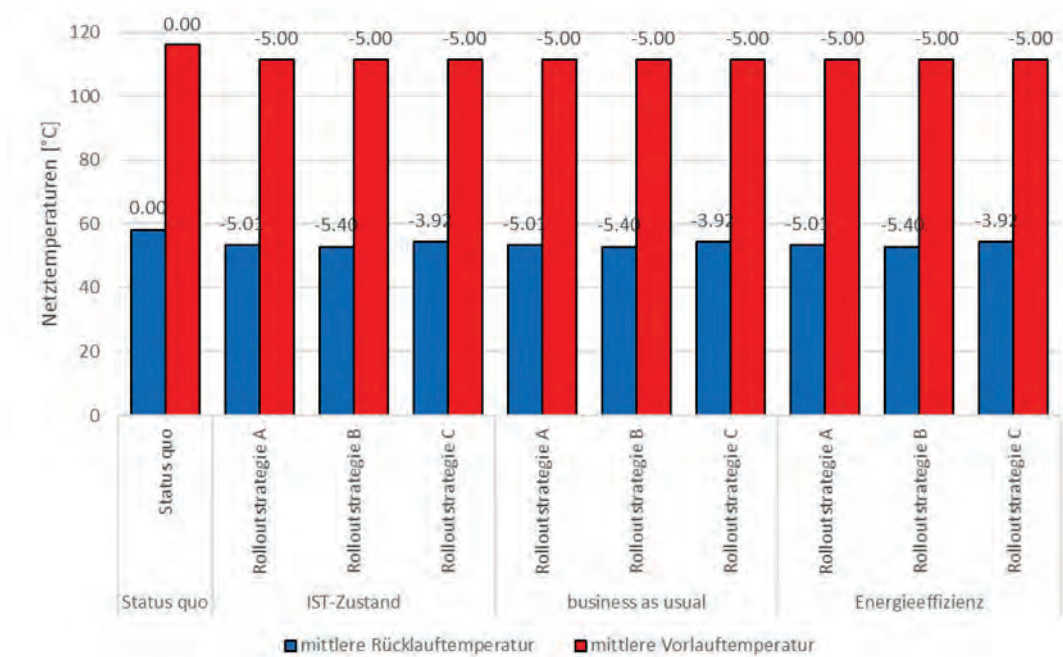


Abbildung 0-3: Simulierte netzseitige Vor- sowie Rücklauftemperaturen des Quartieres Erfurt Roter Berg unter Variation sowohl der Wärmebedarfsentwicklungsszenarien als auch der Rolloutstrategien mit Bezug auf die Rolloutwelle 3

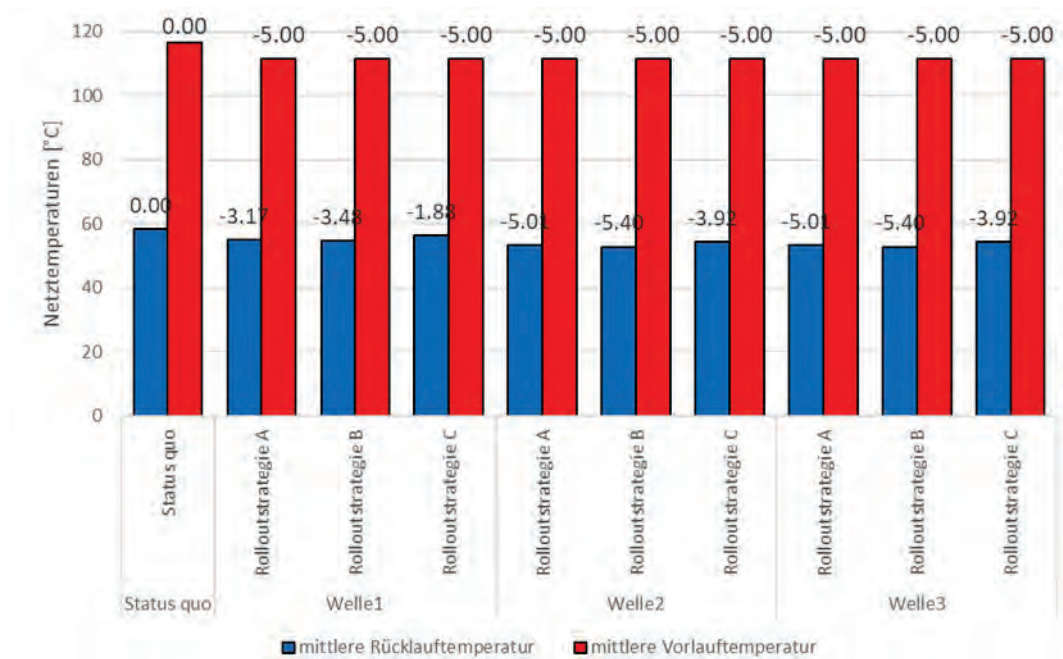


Abbildung 0-4: Simulierte netzseitige Vor- sowie Rücklauftemperaturen des Quartieres Erfurt Roter Berg unter Variation der Rolloutwellen als auch der Rolloutstrategien mit Bezug auf die Wärmebedarfsentwicklung business as usual

1.2.2 Entwicklung Brennstoffeinsatz und CO₂-Emissionen

Tabelle 0-3: Simulationsergebnisse des Einflusses von iHAST auf den Brennstoffeinsatz und CO₂-Emissionen des Quartiers Erfurt Roter Berg unter Variation sowohl der Wärmebedarfsszenarien als auch der Rolloutstrategien (RS) mit Bezug auf die Rolloutwelle 3

		IST-Zustand				business as usual				Energieeffizienz			
		Status quo	RS A	RS B	RS C	Status quo	RS A	RS B	RS C	Status quo	RS A	RS B	RS C
Anzahl Vollbenutzungsstunden	[h/a]	1444	1430	1430	1438	1395	1382	1381	1390	1104	1094	1093	1100
Pumpenenergieaufwand	[MWh _{el} /a]	94.4	93.2	92.1	96.9	91.2	90.0	89.0	93.6	72.2	71.2	70.4	74.1
relative Wärmeverluste	[-]	14.0	13.0	12.9	13.1	14.0	13.0	13.0	13.2	14.0	13.0	13.0	13.2
Absolute Wärmeverluste HW	[MWh _{th} /a]	62	46	44	53	60	43	41	49	47	20	18	28
Absolute Wärmeverluste KWK	[MWh _{th} /a]	1975	1833	1829	1859	1909	1774	1770	1799	1510	1417	1414	1434
Absolute Wärmeverluste gesamt	[MWh _{th} /a]	2037	1880	1873	1912	1968	1816	1810	1848	1557	1437	1432	1462
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) HW	[MWh _{th} /a]	440	356	342	401	425	327	312	372	337	151	136	209
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) KWK	[MWh _{th} /a]	14108	14056	14063	14092	13633	13600	13607	13634	10785	10867	10876	10871
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) gesamt	[MWh _{th} /a]	14548	14412	14404	14494	14058	13927	13919	14005	11122	11018	11012	11080
Stromerzeugung KWK	[MWh _{el} /a]	12319	12170	12172	12218	11904	11776	11778	11820	9418	9410	9414	9425
Brennstoffeinsatz KWK-Wärme	[MWh/a]	15951	15688	15688	15761	15414	15179	15179	15248	12195	12129	12133	12158
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK-Wärme	[MWh/a]	3173	3135	3135	3147	3066	3033	3034	3045	2426	2424	2425	2428
Brennstoffeinsatz nicht KWK-Wärme	[MWh/a]	551	443	424	499	533	406	388	463	422	187	169	260
Brennstoffeinsatz KWK-Strom	[MWh/a]	18268	18119	18124	18178	17652	17531	17537	17587	13966	14009	14017	14023
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK-Strom	[MWh/a]	31046	30672	30677	30792	30000	29677	29683	29790	23735	23714	23725	23754
Brennstoffeinsatz KWK gesamt	[MWh/a]	34219	33807	33812	33939	33066	32710	32716	32834	26160	26138	26150	26182
Brennstoffeinsatz gesamt	[MWh/a]	34770	34250	34236	34438	33599	33116	33104	33297	26582	26325	26319	26442
spez Brennstoffeinsatz	[MWh/MWh _{th}]	2.390	2.376	2.377	2.376	2.390	2.378	2.378	2.377	2.390	2.389	2.390	2.386
spez CO ₂ -Emissionen	[kgCO ₂ /MWh _{th}]	260.1	258.9	258.9	259.1	259.1	258.9	258.9	259.1	259.1	259.0	259.0	259.2

Tabelle 0-4: Simulationsergebnisse des Einflusses von iHAST auf den Brennstoffeinsatz und CO₂-Emissionen des Quartiers Erfurt Roter Berg unter Variation der Rolloutwellen als auch der Rolloutstrategien (RS) mit Bezug auf das Wärmebedarfsszenario business as usual

		Status quo	Welle1			Welle2			Welle3		
			RS A	RS B	RS C	RS A	RS B	RS C	RS A	RS B	RS C
Anzahl Vollbenutzungsstunden	[h/a]	1395	1390	1388	1393	1386	1385	1391	1382	1381	1390
Pumpenenergieaufwand	[MWh _{el} /a]	91.2	92.6	91.7	95.0	90.3	89.2	93.7	90.0	89.0	93.6
relative Wärmeverluste	[-]	14.0	13.2	13.1	13.2	13.1	13.0	13.2	13.0	13.0	13.2
Absolute Wärmeverluste HW	[MWh _{th} /a]	60	49	48	53	45	43	51	45	43	51
Absolute Wärmeverluste KWK	[MWh _{th} /a]	1909	1794	1789	1806	1782	1776	1799	1772	1768	1797
Absolute Wärmeverluste gesamt	[MWh _{th} /a]	1968	1843	1837	1859	1827	1818	1851	1816	1810	1848
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) HW	[MWh _{th} /a]	425	374	362	403	344	329	387	342	327	387
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) KWK	[MWh _{th} /a]	13633	13628	13627	13631	13625	13624	13629	13585	13592	13619
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) gesamt	[MWh _{th} /a]	14058	14002	13989	14033	13970	13953	14017	13927	13919	14005
Stromerzeugung KWK	[MWh _{el} /a]	11904	11813	11808	11824	11801	11795	11818	11763	11765	11808
Brennstoffeinsatz KWK-Wärme	[MWh/a]	15414	15236	15227	15256	15215	15204	15245	15163	15163	15231
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK -Wärme	[MWh/a]	3066	3043	3041	3045	3040	3038	3044	3030	3030	3041
Brennstoffeinsatz nicht KWK -Wärme	[MWh/a]	533	465	450	501	428	409	482	425	406	481
Brennstoffeinsatz KWK-Strom	[MWh/a]	17652	17577	17573	17587	17567	17561	17582	17512	17518	17568
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK-Strom	[MWh/a]	30000	29770	29759	29798	29741	29727	29783	29645	29650	29757
Brennstoffeinsatz KWK gesamt	[MWh/a]	33066	32813	32800	32843	32781	32765	32827	32674	32681	32799
Brennstoffeinsatz gesamt	[MWh/a]	33599	33278	33251	33344	33209	33174	33309	33099	33087	33280
spez Brennstoffeinsatz	[MWh/MWh _{th}]	2.390	2.377	2.377	2.376	2.377	2.378	2.376	2.377	2.377	2.376
spez CO ₂ -Emissionen	[kgCO ₂ /MWh _{th}]	259.1	259.1	259.1	259.2	258.9	258.9	259.1	258.8	258.8	259.1

Quartiersbetrachtung Leipzig	Weile1				Weile2				Weile3					
	ohne digitale Regelung		mit digitaler Regelung		Rolloutstrategie B		Rolloutstrategie C		mit digitaler Regelung		Rolloutstrategie B		Rolloutstrategie C	
	Menge Einheit	Rolloutstrategie A	Menge Einheit	Rolloutstrategie B	Menge Einheit	Rolloutstrategie A	Menge Einheit	Rolloutstrategie B	Menge Einheit	Rolloutstrategie A	Menge Einheit	Rolloutstrategie B	Menge Einheit	Rolloutstrategie C
Anzahl Vollbenutzungsstunden des FW-Systems	1211,14 h	1206,95 h	1206,84 h	1210,41 h										
Reduktion FW-Bezug durch hydraulischer Abgleich		-0,34 %	-0,35 %	-0,05 %										
Mittlere Reduktion der Wärmeverluste des FW-Netzes durch Absenkung der VL-Temperatur		-4,12 %	-4,13 %	-3,58 %										
Mittlere Reduktion der Wärmeverluste des FW-Netzes durch Absenkung der RL-Temperatur		-6,72 %	-6,75 %	-5,95 %										
Pumpenenergieaufwand														
Wärmeverlust des FW-Netzes gesamt	45,31 MWh/a 14,00 %	46,24 MWh/a 13,12 %	46,20 MWh/a 13,11 %	47,63 MWh/a 13,21 %										
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) HW	211 MWh/a	154 MWh/a	157 MWh/a	197 MWh/a										
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) KWK	6773 MWh/a	6.806 MWh/a	6.803 MWh/a	6.783 MWh/a										
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) gesamt	6984 MWh/a	6.960 MWh/a	6.960 MWh/a	6.980 MWh/a										
Stromerzeugung KWK	5914 MWh/a	5.897 MWh/a	5.894 MWh/a	5.882 MWh/a										
Brennstoffeinsatz KWK -Wärme	7658 MWh/a	7.604 MWh/a	7.600 MWh/a	7.589 MWh/a										
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK -Wärme	1523 MWh/a	1.519 MWh/a	1.518 MWh/a	1.515 MWh/a										
Brennstoffeinsatz nicht KWK -Wärme	265 MWh/a	192 MWh/a	195 MWh/a	245 MWh/a										
Brennstoffeinsatz KWK-Strom	8770 MWh/a	8.776 MWh/a	8.772 MWh/a	8.751 MWh/a										
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK-Strom	14904 MWh/a	14.862 MWh/a	14.855 MWh/a	14.825 MWh/a										
Brennstoffeinsatz KWK gesamt	16427 MWh/a	16.381 MWh/a	16.373 MWh/a	16.340 MWh/a										
Brennstoffeinsatz gesamt	16692 MWh/a	16.572 MWh/a	16.568 MWh/a	16.585 MWh/a										
Absolute Wärmeverluste HW	30 MWh/a	20 MWh/a	21 MWh/a	26 MWh/a										
Absolute Wärmeverluste KWK	948 MWh/a	893 MWh/a	892 MWh/a	896 MWh/a										
Absolute Wärmeverluste gesamt	978 MWh/a	913 MWh/a	913 MWh/a	922 MWh/a										

Quartiersbetrachtung_Erfurt Roter	Welle1			Welle2			Welle3							
	ohne digitale Regelung		mit digitaler Regelung		Rolloutstrategie B		Rolloutstrategie C		mit digitaler Regelung		Rolloutstrategie B		Rolloutstrategie C	
	Menge Einheit	Rolloutstrategie A Menge Einheit	Rolloutstrategie B Menge Einheit	Rolloutstrategie C Menge Einheit	Rolloutstrategie A Menge Einheit	Rolloutstrategie B Menge Einheit	Rolloutstrategie C Menge Einheit	Rolloutstrategie A Menge Einheit	Rolloutstrategie B Menge Einheit	Rolloutstrategie C Menge Einheit	Rolloutstrategie A Menge Einheit	Rolloutstrategie B Menge Einheit	Rolloutstrategie C Menge Einheit	
Anzahl Vollbenutzungsstunden des FW-Systems	14273,14 h	1389,68 h	1389,38 h	1392,74 h	1386,44 h	1384,79 h	1391,09 h	1382,05 h	1381,42 h	1389,98 h				
Reduktion FW-Bezug durch hydraulischer Abgleich		-0,40 %	-0,49 %	-0,18 %	-0,63 %	-0,75 %	-0,29 %	-0,94 %	-0,99 %	-0,37 %				
Mittlere Reduktion der Wärmeverluste des FW-Netzes durch Absenkung der VL-Temperatur		-4,02 %	-4,21 %	-3,59 %	-4,49 %	-4,72 %	-3,82 %	-5,11 %	-5,20 %	-3,98 %				
Mittlere Reduktion der Wärmeverluste des FW-Netzes durch Absenkung der RL-Temperatur		-6,35 %	-6,64 %	-5,68 %	-7,06 %	-7,42 %	-6,04 %	-8,02 %	-8,15 %	-6,29 %				
Pumpenenergieaufwand	91,21 MWh/a	92,63 MWh/a	91,68 MWh/a	94,98 MWh/a	90,31 MWh/a	89,18 MWh/a	93,69 MWh/a	87,40 MWh/a	87,00 MWh/a	92,85 MWh/a				
Wärmeverlust des FW-Netzes	14,00 %	13,16 %	13,13 %	13,25 %	13,08 %	13,03 %	13,20 %	12,96 %	12,94 %	13,17 %				
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) HW	425 MWh/a	374 MWh/a	362 MWh/a	403 MWh/a	344 MWh/a	329 MWh/a	387 MWh/a	302 MWh/a	296 MWh/a	357 MWh/a				
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) KWK	13,633 MWh/a	13,628 MWh/a	13,627 MWh/a	13,631 MWh/a	13,625 MWh/a	13,624 MWh/a	13,629 MWh/a	13,624 MWh/a	13,624 MWh/a	13,648 MWh/a				
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) gesamt	14,058 MWh/a	14,002 MWh/a	13,989 MWh/a	14,033 MWh/a	13,970 MWh/a	13,953 MWh/a	14,017 MWh/a	13,926 MWh/a	13,919 MWh/a	14,005 MWh/a				
Stromerzeugung KWK	11,904 MWh/a	11,813 MWh/a	11,808 MWh/a	11,824 MWh/a	11,801 MWh/a	11,795 MWh/a	11,818 MWh/a	11,788 MWh/a	11,786 MWh/a	11,831 MWh/a				
Brennstoffeinsatz KWK - Wärme	15,414 MWh/a	15,236 MWh/a	15,227 MWh/a	15,256 MWh/a	15,215 MWh/a	15,204 MWh/a	15,245 MWh/a	15,189 MWh/a	15,185 MWh/a	15,260 MWh/a				
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK	3,066 MWh/a	3,043 MWh/a	3,041 MWh/a	3,045 MWh/a	3,040 MWh/a	3,038 MWh/a	3,044 MWh/a	3,036 MWh/a	3,036 MWh/a	3,047 MWh/a				
Brennstoffeinsatz nicht KWK -	533 MWh/a	465 MWh/a	450 MWh/a	501 MWh/a	428 MWh/a	409 MWh/a	482 MWh/a	374 MWh/a	367 MWh/a	444 MWh/a				
Brennstoffeinsatz KWK-Strom	17,652 MWh/a	17,577 MWh/a	17,573 MWh/a	17,587 MWh/a	17,567 MWh/a	17,561 MWh/a	17,582 MWh/a	17,555 MWh/a	17,553 MWh/a	17,604 MWh/a				
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK	30,000 MWh/a	29,770 MWh/a	29,759 MWh/a	29,798 MWh/a	29,741 MWh/a	29,727 MWh/a	29,783 MWh/a	29,708 MWh/a	29,703 MWh/a	29,816 MWh/a				
Brennstoffeinsatz KWK gesamt	33,066 MWh/a	32,813 MWh/a	32,800 MWh/a	32,843 MWh/a	32,781 MWh/a	32,765 MWh/a	32,827 MWh/a	32,744 MWh/a	32,738 MWh/a	32,864 MWh/a				
Brennstoffeinsatz gesamt	33,599 MWh/a	33,278 MWh/a	33,251 MWh/a	33,344 MWh/a	33,209 MWh/a	33,174 MWh/a	33,309 MWh/a	33,119 MWh/a	33,105 MWh/a	33,308 MWh/a				
Absolute Wärmeverluste HW	60 MWh/a	49 MWh/a	48 MWh/a	53 MWh/a	45 MWh/a	43 MWh/a	51 MWh/a	39 MWh/a	38 MWh/a	47 MWh/a				
Absolute Wärmeverluste KWK	1,909 MWh/a	1,794 MWh/a	1,789 MWh/a	1,806 MWh/a	1,782 MWh/a	1,776 MWh/a	1,799 MWh/a	1,766 MWh/a	1,764 MWh/a	1,798 MWh/a				
Absolute Wärmeverluste gesamt	1,968 MWh/a	1,843 MWh/a	1,837 MWh/a	1,859 MWh/a	1,827 MWh/a	1,818 MWh/a	1,851 MWh/a	1,805 MWh/a	1,802 MWh/a	1,845 MWh/a				

Quartiersbetrachtung Erfurt Borntal	WB1 mit digitaler Regelung				WB2 mit digitaler Regelung				WB3 mit digitaler Regelung					
	ohne digitale Regelung		Rolloutstrategie A		Rolloutstrategie B		Rolloutstrategie A		Rolloutstrategie B		Rolloutstrategie A		Rolloutstrategie B	
	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit	Menge Einheit
Anzahl Vollbenutzungsstunden des FW-Systems	1558,15 h	1547,56 h	1552,85 h	1483,24 h	1483,01 h	1015,45 h								
Reduktion FW-Bezug durch hydraulischer Abgleich		-0,96 %	-0,97 %	-0,96 %	-0,97 %	-0,96 %								
Mittlere Reduktion der Wärmeverluste des FW-Netzes durch Absenkung der VL-Temperatur		-5,14 %	-5,17 %	-5,14 %	-5,17 %	-5,14 %								
Mittlere Reduktion der Wärmeverluste des FW-Netzes durch Absenkung der RL-Temperatur		-8,06 %	-8,10 %	-8,06 %	-8,10 %	-8,06 %								
Pumpenenergieaufwand	30,34 MWh/a	29,03 MWh/a	28,99 MWh/a	27,90 MWh/a	27,86 MWh/a	19,10 MWh/a								
Wärmeverlust des FW-Netzes	14,00 %	12,96 %	12,95 %	12,96 %	12,95 %	12,95 %								
gesamt	141 MWh/a	101 MWh/a	100 MWh/a	90 MWh/a	95 MWh/a	9 MWh/a								
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) HW	4,534 MWh/a	4,530 MWh/a	4,530 MWh/a	4,361 MWh/a	4,448 MWh/a	3,097 MWh/a								
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) KWK	4,676 MWh/a	4,631 MWh/a	4,630 MWh/a	4,451 MWh/a	4,543 MWh/a	3,106 MWh/a								
Bereitstellungsanteil von Endenergie (Wärme) gesamt	3,959 MWh/a	3,919 MWh/a	3,919 MWh/a	3,773 MWh/a	3,848 MWh/a	2,680 MWh/a								
Stromerzeugung KWK	5,127 MWh/a	5,050 MWh/a	5,050 MWh/a	4,862 MWh/a	4,958 MWh/a	3,452 MWh/a								
Brennstoffeinsatz KWK - Wärme	1,020 MWh/a	1,010 MWh/a	1,009 MWh/a	972 MWh/a	991 MWh/a	690 MWh/a								
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK - Wärme	177 MWh/a	125 MWh/a	125 MWh/a	112 MWh/a	118 MWh/a	10 MWh/a								
Brennstoffeinsatz nicht KWK - Wärme	5,871 MWh/a	5,837 MWh/a	5,837 MWh/a	5,619 MWh/a	5,731 MWh/a	3,991 MWh/a								
Brennstoffeinsatz KWK-Strom	9,978 MWh/a	9,877 MWh/a	9,877 MWh/a	9,509 MWh/a	9,697 MWh/a	6,753 MWh/a								
Bewerteter Brennstoffeinsatz KWK-Strom	10,998 MWh/a	10,887 MWh/a	10,886 MWh/a	10,481 MWh/a	10,688 MWh/a	7,443 MWh/a								
Brennstoffeinsatz KWK gesamt	11,175 MWh/a	11,012 MWh/a	11,011 MWh/a	10,593 MWh/a	10,807 MWh/a	7,453 MWh/a								
Brennstoffeinsatz gesamt	20 MWh/a	13 MWh/a	13 MWh/a	12 MWh/a	12 MWh/a	1 MWh/a								
Absolute Wärmeverluste HW	635 MWh/a	587 MWh/a	587 MWh/a	565 MWh/a	576 MWh/a	401 MWh/a								
Absolute Wärmeverluste KWK	655 MWh/a	600 MWh/a	600 MWh/a	577 MWh/a	588 MWh/a	402 MWh/a								
Absolute Wärmeverluste gesamt														

Anhang A, B, C und D (öffentlich)

2 Anhang A (öffentlich)

2.1 A.1 Übersicht iHAST-Quartier Bad Lobenstein

A.1 Übersicht iHAST-Quartier Bad Lobenstein

Ifd. Nr.	Anschlussleistung in kW	Ist technisch		Anschlussart	Gebäudetyp	Baujahr Gebäude	Heizungsart
		identisch mit Ifd. Nr.	ist baulich identisch mit Ifd. Nr.				
1	131			37 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	80er	1,3;7
2	60	2-5	2-5	2-5 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	66/67	1,3
3	60	2-5	2-5	2-5 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	66/67	1,3
4	60	2-5	2-5	2-5 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	66/67	1,3
5	60	2-5	2-5	2-5 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	66/67	1,3
9	65			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	23	1,3
10	120	10-11	10-11	10-11 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60	1,3
11	180	10-11	10-11	10-11 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60	1,3
13	40	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
14	40	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
15	40	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
16	60	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
17	25	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
18	60	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
19	60	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
20	20	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
21	20	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
22	20	13-22	13-22	13-22 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	50er	1,3
29	60	29-36	29-36	29-36 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60er	1,3
30	60	29-36	29-36	29-36 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60er	1,3
31	170	29-36	29-36	29-36 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60er	1,3
32	120	29-36	29-36	29-36 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60er	1,3
33	60	29-36	29-36	29-36 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60er	1,3
34	90	29-36	29-36	29-36 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60er	1,3
35	90	29-36	29-36	29-36 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60er	1,3
36	60	29-36	29-36	29-36 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60er	1,3
37	280			1 1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	80er	1,3
41	20			1- Bestandskunde	1- EFH - Einfamilienhaus	unbekannt	1,3
65	10			1- Bestandskunde	1- EFH - Einfamilienhaus	unbekannt	1,3
74	20	13-22	13-22	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	60er	1
82	12			1- Bestandskunde	1- EFH - Einfamilienhaus	unbekannt	1,3
83	12			1- Bestandskunde	1- EFH - Einfamilienhaus	unbekannt	1,3
84	10			1- Bestandskunde	1- EFH - Einfamilienhaus	unbekannt	1,3

1 - zentrale Heizung; 2 - Einzelheizungen;
 3 - Warmwasserversorgung mit Heizung gekoppelt;
 4 - separate WWB; 5 - zusätzliche Heizungsanschlüsse vorhanden; 6 - Lüftungsanlage; 7 - Einrohrsystem; 8 - Zweirohrsystem

1 - EFH; 2 - MFH; 3 - Bürogebäude;
 4 - MFH-Gewerbe; 5 - MFH+ÜNB;
 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Kranienhaus;
 Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

1 - Bestandskunde;
 2 - Neuanschluss;
 Bestandsbegleite;
 3 - Neuanricht. Neubau

A.1 Übersicht iHAST-Quartier Bad Lobenstein

- 1 - keine energetische Modernisierung;
- 2 - Teilmaßnahmen energet. Modernisierung;
- 3 - voll energetisch modernisiert (inkl. Jahr);
- 4 - Heizung modernisiert im Jahr - bitte benennen

Wärmebedarf

Ild. Nr.	energetischer Modernisierungsstand	2017		2018		2019		klima- bereinigt?	klima- bereinigt?
		von bis	1.1.-31.12.	von bis	1.1.-31.12.	von bis	1.1.-31.12.		
1	2 (Fenster)	155,18	1.1.-31.12.	Nein	149,47	1.1.-31.12.	Nein		
2	2 (Fenster)	98,45	1.1.-31.12.	Nein	103,92	1.1.-31.12.	Nein		
3	2 (Fenster)	108,06	1.1.-31.12.	Nein	102,72	1.1.-31.12.	Nein		
4	2 (Fenster)	104,37	1.1.-31.12.	Nein	114,77	1.1.-31.12.	Nein		
5	2 (Fenster)	115,11	1.1.-31.12.	Nein	108,63	1.1.-31.12.	Nein		
9	2 (Fenster, teilw. Wärmedämmung)	114,37	1.1.-31.12.	Nein	108,13	1.1.-31.12.	Nein		
10	2 (Fenster, teilw. Wärmedämmung)	163,11	1.1.-31.12.	Nein	172,46	1.1.-31.12.	Nein		
11	2 (Fenster, teilw. Wärmedämmung)	216,12	1.1.-31.12.	Nein	204,43	1.1.-31.12.	Nein		
13	2 (Fenster)	72,18	1.1.-31.12.	Nein	81,00	1.1.-31.12.	Nein		
14	2 (Fenster)	83,69	1.1.-31.12.	Nein	76,32	1.1.-31.12.	Nein		
15	2 (Fenster)	81,70	1.1.-31.12.	Nein	67,27	1.1.-31.12.	Nein		
16	2 (Fenster)	79,86	1.1.-31.12.	Nein	76,47	1.1.-31.12.	Nein		
17	2 (Fenster)	45,67	1.1.-31.12.	Nein	43,29	1.1.-31.12.	Nein		
18	2 (Fenster)	110,99	1.1.-31.12.	Nein	106,47	1.1.-31.12.	Nein		
19	2 (Fenster)	99,59	1.1.-31.12.	Nein	84,26	1.1.-31.12.	Nein		
20	2 (Fenster)	41,86	1.1.-31.12.	Nein	34,73	1.1.-31.12.	Nein		
21	2 (Fenster)	50,03	1.1.-31.12.	Nein	45,47	1.1.-31.12.	Nein		
22	2 (Fenster)	41,51	1.1.-31.12.	Nein	41,19	1.1.-31.12.	Nein		
29	2 (Fenster)	106,44	1.1.-31.12.	Nein	101,61	1.1.-31.12.	Nein		
30	2 (Fenster, teilw. Wärmedämmung)	69,87	1.1.-31.12.	Nein	67,90	1.1.-31.12.	Nein		
31	2 (Fenster, teilw. Wärmedämmung)	187,54	1.1.-31.12.	Nein	167,80	1.1.-31.12.	Nein		
32	2 (Fenster, teilw. Wärmedämmung)	137,46	1.1.-31.12.	Nein	147,43	1.1.-31.12.	Nein		
33	2 (Fenster)	106,91	1.1.-31.12.	Nein	89,37	1.1.-31.12.	Nein		
34	2 (Fenster)	137,29	1.1.-31.12.	Nein	135,55	1.1.-31.12.	Nein		
35	2 (Fenster, teilw. Wärmedämmung)	129,69	1.1.-31.12.	Nein	130,95	1.1.-31.12.	Nein		
36	2 (Fenster)	129,71	1.1.-31.12.	Nein	110,00	1.1.-31.12.	Nein		
37	2 (Fenster, teilw. Wärmedämmung)	357,04	1.1.-31.12.	Nein	330,74	1.1.-31.12.	Nein		
41	unbekannt	10,27	1.1.-31.12.	Nein	11,11	1.1.-31.12.	Nein		
65	unbekannt	16,20	1.1.-31.12.	Nein	16,52	1.1.-31.12.	Nein		
74	2 (Fenster)	46,28	1.1.-31.12.	Nein	43,53	1.1.-31.12.	Nein		
82	unbekannt	21,40	1.1.-31.12.	Nein	19,36	1.1.-31.12.	Nein		
83	unbekannt	8,44	1.1.-31.12.	Nein	24,06	1.1.-31.12.	Nein		
84	unbekannt	130,00	1.1.-31.12.	Nein	12,72	1.1.-31.12.	Nein		

2.2 A.2 Übersicht iHAST-Quartier Chemnitz

A.2 Übersicht iHAST-Quartier Chemnitz		1 - Bestandskunde; 2 - Neuanschuss Bestandsbegläde; 3 - Neuansch. Neubau		1 - EHF; 2 - MFH; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Bufo; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus; Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges		1 - zentrale Heizung; 2 - Eigenheizungen; 3 - Warmwasserbereitung mit Heizung gekoppelt; 4 - separate WWB; 5 - zusätzliche Heizungsanlagen vorhanden; 6 - Lüftungsanlage; 7 - Einflusssystem; 8 - Zweiflutsystem		1 - keine energetische Modernisierung; 2 - Teilmaßnahmen energet. Modernisierung; 3 - voll energetisch modernisiert (inkl. Jahr); 4 - Heizung modernisiert im Jahr - bitte benennen Regler, Abnehmerseite Regler, Abnehmerseite	
lfd. Nr.	Anschlussleistung [kW]	Anschlussart	Zeitpunkt	Gebäudetyp	Baujahr Gebäude	Heizungsart	energetischer Modernisierungsstand	Schnittstelle EVU / Gebäudeeigentümer	
29	51,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe	1979	1, 3 (Durchflusssystem), 8	3 (alles außer Fassade zum Brühl-Boulevard), 4, Jahr: 2015	3	
31	44,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		4 - MFH+Gewerbe	1880	1, 3 (Durchflusssystem), 8	3 (alles außer Fassade zum Brühl-Boulevard), 4, Jahr: 2015	3	
32	48,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		4 - MFH+Gewerbe	1874	1, 8, WW über Erdgas-Durchlauferhitzer	2 (Fenster in 2 von 5 Etagen), 4, Jahr: 1990er	3	
34	43,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		4 - MFH+Gewerbe	1910	1, 3 (Durchflusssystem), 8	3 (alles außer Fassade zum Brühl-Boulevard), 4, Jahr: 2016	3	
36	30,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe	1902	1, 3 (Durchflusssystem), 8	3 (alles außer Fassade zum Brühl-Boulevard), 4, Jahr: 2016	3	
38	29,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe	1908	1, 3 (Durchflusssystem), 8	3 (alles außer Fassade zum Brühl-Boulevard), 4, Jahr: 2016	3	
43	49,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		4 - MFH+Gewerbe	1908	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 1995	3	
44	210,00	1- Bestandskunde		6 - Hotel, Schule	?	1, 8, WW vmtl. elektrisch	2 (Fenster, Dach), 4, Jahr: 2017	3	
45	60,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1876	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster, Dach), 4, Jahr: 1990er	3	
46	86,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe		1, 3 (SLS), 8	2 (Fenster, Dach), 4 (stat. Heizung + Fußbodenheizung), Jahr: 2013	3	
47	65,00	3 - Neuanschuss Neubau		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	2018	1, 3 (Durchflusssystem), 8	Fußbodenheizung	3	
48	101,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe	1890	1, 3 (Durchflusssystem), 8	1	3	
49	46,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1890	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster), Jahr: 1990er	3	
50	40,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		4 - MFH+Gewerbe	1890	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster), Jahr: 1990er	3	
64	60,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		4 - MFH+Gewerbe	1900	1, 3 (Speichersystem), 8	2 (Fenster, Dach), 4, Jahr: 2009	3	
65	45,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe	1890	1, 3 (Speichersystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 1998	3	
66	50,00	1- Bestandskunde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1961	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 1990er	3	
67	45,00	1- Bestandskunde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1890	1, 3 (Speichersystem), 8	2 (Fenster, Dach), 4, Jahr: 1997	3	
68	50,00	1- Bestandskunde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	2001	1, 3 (Speichersystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 1990er	3	
69	70,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		4 - MFH+Gewerbe	1898	1, 8 (WW vmtl. elektrisch)	2 (Fenster), 4, Jahr: 1990er	3	
70	86,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		4 - MFH+Gewerbe	1890	2 (8 Wohnungssituationen), Zweiflutheizung zu den Wohnungssituationen	2 (Fenster in 2 von 4 Etagen), 4, Jahr: 1990er	3 (HAST Inlet; Wohnungsstationen inkl. Regelung)	
71	70,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1979	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster, 4, Jahr: 1990er	3	
99	60,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe	1900	1, 3 (Speichersystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 2012	3	
100	96,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe	1890	1, 7, WW vmtl. elektrisch	2 (Fenster), 4, Jahr: 1990er	3	
101	91,00	1- Bestandskunde		6 - Hotel, Schule	1890	1, 3, 7	2 (Fenster, Dach), 4, Jahr: 1990er	3 (Warmwasser alles Kunde)	
102	100,00	1- Bestandskunde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964	1, 3 (Speichersystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 1990er	3	
103	115,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe	1889	1, 7, WW vmtl. elektrisch	2 (Fenster), 4, Jahr: 1990er	3	
104	60,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1906	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 2000	3	
105	92,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1910	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 1990er	3	
106	60,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1897	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 2009	3	
114	63,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		4 - MFH+Gewerbe	1890	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 2000	3	
115	60,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1890	nur Baubeheizung	2 (Fenster), 4, Jahr: 2000	3	
116	40,00	1- Bestandskunde		4 - MFH+Gewerbe	1888	2 (Wohnungssituationen), Zweiflutheizung zu Wohnungssituationen	2 (Fenster), 4, Jahr: 1997	3 (HAST Inlet; Wohnungsstationen inkl. Regelung dieser Kunde)	
117	60,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		3 - Bürogebäude	1899	1, 3 (Durchflusssystem), 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 1990er	3	
136	80,00	2 - Neuanschuss Bestandsbegläde		3 - Bürogebäude	1890	1, 1 x HK Lüftung, 3 x HK stat., kein WW, 8	2 (Fenster), 4, Jahr: 1990er	3	
143				Gasversorgte Gebäude				nur Gaszähler	
144								nur Gaszähler	
185								nur Gaszähler	

A.2 Übersicht iHAST-Quartier Chemnitz

Ifd. Nr.	Wärmebedarf				Prognose bei Neukunden
	2015	2016	2017	2018	
29	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	102,74 01.01-31.11Nein	83,26 01.01-31.11Nein	
31	0,00 01.01-31.11Nein	59,19 01.01-31.11Nein	44,29 01.01-31.11Nein	50,97 01.01-31.11Nein	
32	32,39 01.01-31.11Nein	28,77 01.01-31.11Nein	31,01 01.01-31.11Nein	27,64 01.01-31.11Nein	
34	15,80 01.01-31.11Nein	87,75 01.01-31.11Nein	57,85 01.01-31.11Nein	52,40 01.01-31.11Nein	
36	0,00 01.01-31.11Nein	45,84 01.01-31.11Nein	38,46 01.01-31.11Nein	31,64 01.01-31.11Nein	
38	0,00 01.01-31.11Nein	11,73 01.01-31.11Nein	47,42 01.01-31.11Nein	49,37 01.01-31.11Nein	
43	4,11 01.01-31.11Nein	70,63 01.01-31.11Nein	66,95 01.01-31.11Nein	65,18 01.01-31.11Nein	
44	108,36 01.01-31.11Nein	104,69 01.01-31.11Nein	287,90 01.01-31.11Nein	247,55 01.01-31.11Nein	
45	2,34 01.01-31.11Nein	60,46 01.01-31.11Nein	69,32 01.01-31.11Nein	56,56 01.01-31.11Nein	
46	107,48 01.01-31.11Nein	148,01 01.01-31.11Nein	140,00 01.01-31.11Nein	137,80 01.01-31.11Nein	
47	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	78
48	23,17 01.01-31.11Nein	169,17 01.01-31.11Nein	180,83 01.01-31.11Nein	162,46 01.01-31.11Nein	
49	0,00 01.01-31.11Nein	19,39 01.01-31.11Nein	56,87 01.01-31.11Nein	173,79 01.01-31.11Nein	
50	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	44,01 01.01-31.11Nein	37,62 01.01-31.11Nein	
64	99,47 01.01-31.11Nein	90,40 01.01-31.11Nein	78,76 01.01-31.11Nein	80,24 01.01-31.11Nein	
65	41,19 01.01-31.11Nein	53,37 01.01-31.11Nein	58,63 01.01-31.11Nein	56,93 01.01-31.11Nein	
66	0,00 01.01-31.11Nein	27,02 01.01-31.11Nein	60,89 01.01-31.11Nein	56,29 01.01-31.11Nein	
67	52,91 01.01-31.11Nein	55,61 01.01-31.11Nein	60,62 01.01-31.11Nein	57,99 01.01-31.11Nein	
68	58,21 01.01-31.11Nein	65,43 01.01-31.11Nein	68,43 01.01-31.11Nein	59,32 01.01-31.11Nein	
69	0,00 01.01-31.11Nein	22,00 01.01-31.11Nein	62,80 01.01-31.11Nein	62,58 01.01-31.11Nein	
70	0,00 01.01-31.11Nein	17,75 01.01-31.11Nein	76,81 01.01-31.11Nein	35,86 01.01-31.11Nein	
71	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	70,88 01.01-31.11Nein	
99	99,82 01.01-31.11Nein	87,07 01.01-31.11Nein	85,95 01.01-31.11Nein	84,56 01.01-31.11Nein	
100	114,89 01.01-31.11Nein	125,36 01.01-31.11Nein	128,07 01.01-31.11Nein	126,83 01.01-31.11Nein	
101	195,23 01.01-31.11Nein	218,33 01.01-31.11Nein	235,65 01.01-31.11Nein	205,62 01.01-31.11Nein	
102	164,67 01.01-31.11Nein	158,14 01.01-31.11Nein	167,48 01.01-31.11Nein	167,65 01.01-31.11Nein	
103	123,75 01.01-31.11Nein	162,12 01.01-31.11Nein	162,57 01.01-31.11Nein	144,54 01.01-31.11Nein	
104	0,00 01.01-31.11Nein	33,84 01.01-31.11Nein	78,26 01.01-31.11Nein	71,86 01.01-31.11Nein	
105	0,00 01.01-31.11Nein	3,61 01.01-31.11Nein	69,39 01.01-31.11Nein	41,97 01.01-31.11Nein	
106	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	40,93 01.01-31.11Nein	
114	0,00 01.01-31.11Nein	25,00 01.01-31.11Nein	50,97 01.01-31.11Nein	71,09 01.01-31.11Nein	
115	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	0,00 01.01-31.11Nein	16,02 01.01-31.11Nein	
116	79,88 01.01-31.11Nein	59,99 01.01-31.11Nein	59,55 01.01-31.11Nein	18,19 01.01-31.11Nein	
117	12,00 01.01-31.11Nein	51,00 01.01-31.11Nein	51,00 01.01-31.11Nein	51,71 01.01-31.11Nein	
136	0,00 01.01-31.11Nein	24,93 01.01-31.11Nein	140,30 01.01-31.11Nein	118,66 01.01-31.11Nein	96
Gasversorgte Gebäude					
143				28,97 01.01-31.11Nein	
144				75,34 01.01-31.11Nein	
185				0,00 01.01-31.11Nein	

2.3 A.3 Übersicht iHAST-Quartier Erfurt Borntal

A.3 Übersicht iHAST-Quartier Erfurt Borntal

Ifd. Nr.	Anschlussleistung in kW	Ist technisch identisch mit		Anschlussart	Gebäudetyp	Baujahr Gebäude
		Ist technisch identisch mit Ifd. Nr.	Ist baulich identisch mit Ifd. Nr.			
1	90	2		2 - MFH - Mehrfamilienhaus	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1960
2	90	1		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1960
3	90	1		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1960
4	230			1 - Bestandskunde	6 - Hotel, Schule	1976
6	153	7		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1959
7	100	6		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1961
8	119	6		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1961
9	115	6		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1961
10	70			1 - Bestandskunde	9 - Sonstiges	1953
14	115	6		20 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1961
15	102	17		16 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1962
16	102			15 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1962
17	102	15		15 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1962
18	119	6		19 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1962
19	115	6		18 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1966
20	80			14 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1961
21	115	6		14 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1961
25	88	6		1 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1960
26	115	6		14 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1960
27	93	6		1 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1959
28	120	6		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1959
29	79	6		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1958
30	79	6		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1959
31	63	33		33 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1957
32	122	6		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1958
33	58	31		31 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1957
34	37	31		35 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1957
35	37	31		34 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1957
36	83	6		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1958
37	35	38		38 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	
38	35	37		37 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	
39	50	37		37 1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	

A.3 Übersicht iHAST-Quartier Erfurt Borntal

1 - zentrale Heizung; 2 - Etagenheizungen; 3 - Warmwasserbereitung mit Heizung gekoppelt; 4 - separate WWB; 5 - zusätzliche Heizungssysteme vorhanden; 6 - Lüftungsanlage; 7 - Einrohrsystem; 8 - Zweirohrsystem	1 - keine energetische Modernisierung; 2 - Teilmaßnahmen energet. Modernisierung; 3 - voll energetisch modernisiert (inkl. Jahr); 4 - Heizung modernisiert im Jahr - bitte benennen	1 - nach WMZ FW-Seite; 2 - Sekundärseite ohne Regler Abnehmerseite; 3 - Sekundärseite inkl. Regler Abnehmerseite	
ifd. Nr.	Heizungsart	energetischer Modernisierungsstand	Schnittstelle EVU / Gebäudeeigentümer
1	3,8		3
2	3,8		3
3	3,8		3
4	1,8	2 (Fenster,Giebelwände,Dach)	1
6	3,8		3
7	3,8		3
8	3,8		3
9	3,8	3 (1998-99),4(1998)	3
10	3,8	1	1
14	3,8		3
15	3,8		3
16	3,8		3
17	3,8		3
18	3,8		3
19	3,8	3 (1998-2004),4(1998)	3
20	3,8		3
21	3,8		3
25	3,8		3
26	3,8		3
27	3,8		3
28	3,8		3
29	3,8		3
30	3,8		3
31	3,8		3
32	3,8		3
33	3,8		3
34	3,8		3
35	3,8		3
36	3,8		3
37	3,8		3
38	3,8		3
39	3,8		3

A.3 Übersicht iHAST-Quartier Erfurt Borntal

		Wärmebedarf											
lfd. Nr.	2015	2016			2017			2018			klima- bereinigt?	klima- bereinigt?	
		von bis	Wahl	WWS	von bis	Wahl	WWS	von bis	Wahl	WWS			
1	?	?	bitte wählen	133,7	NWS	Nein	139,0	Nein	139,0	Nein	139,0	Nein	
2	?	?	bitte wählen	138,8	NWS	Nein	137,9	Nein	137,0	Nein	137,0	Nein	
3	?	?	bitte wählen	122,3	NWS	Nein	131,8	Nein	124,0	Nein	124,0	Nein	
4	323,1	?	Nein	356,2		Nein	329,7	Nein	370,0	Nein	370,0	Nein	
6	?	?	bitte wählen	273,2		Nein	286,2	Nein	282,0	Nein	282,0	Nein	
7	166,7	?	Nein	148,0		Nein	149,5	Nein	142,0	Nein	142,0	Nein	
8	174,9	?	Nein	125,6		Nein	137,9	Nein	140,0	Nein	140,0	Nein	
9	172,3	?	Nein	153,0		Nein	151,4	Nein	149,0	Nein	149,0	Nein	
10	?	?	bitte wählen	122,8		Nein	124,4	Nein	123,0	Nein	123,0	Nein	
14	174,5	?	Nein	149,0		Nein	150,0	Nein	149,0	Nein	149,0	Nein	
15	?	?	bitte wählen	161,1		Nein	166,0	Nein	163,0	Nein	163,0	Nein	
16	?	?	bitte wählen	129,1		Nein	152,9	Nein	154,0	Nein	154,0	Nein	
17	?	?	bitte wählen	145,6		Nein	138,9	Nein	134,0	Nein	134,0	Nein	
18	179,5	?	Nein	156,5		Nein	155,3	Nein	159,0	Nein	159,0	Nein	
19	185,5	?	Nein	159,5		Nein	157,9	Nein	152,0	Nein	152,0	Nein	
20	?	?	bitte wählen	106,4		Nein	108,9	Nein	108,0	Nein	108,0	Nein	
21	195,5	?	Nein	170,6		Nein	165,4	Nein	166,0	Nein	166,0	Nein	
25	?	?	bitte wählen	114,1		Nein	120,4	Nein	114,0	Nein	114,0	Nein	
26	?	?	bitte wählen	173,1		Nein	176,3	Nein	174,0	Nein	174,0	Nein	
27	?	?	bitte wählen	?		bitte wählen	167,1	bitte wählen	129,0	bitte wählen	129,0	Nein	
28	247,6	?	Nein	224,5		Nein	220,5	Nein	210,0	Nein	210,0	Nein	
29	?	?	bitte wählen	?		bitte wählen	141,6	bitte wählen	123,0	Nein	123,0	Nein	
30	?	?	bitte wählen	115,5	NWS	Nein	118,6	Nein	115,0	Nein	115,0	Nein	
31	?	?	bitte wählen	71,5	NWS	Nein	87,3	Nein	82,0	Nein	82,0	Nein	
32	?	?	bitte wählen	216,9	NWS	Nein	218,5	Nein	215,0	Nein	215,0	Nein	
33	?	?	bitte wählen	53,1	NWS	Nein	81,8	Nein	100,0	Nein	100,0	Nein	
34	?	?	bitte wählen	32,7	NWS	Nein	35,4	Nein	45,0	Nein	45,0	Nein	
35	?	?	bitte wählen	26,0	NWS	Nein	28,5	Nein	45,0	Nein	45,0	Nein	
36	?	?	bitte wählen	136,8	NWS	Nein	142,3	Nein	129,0	Nein	129,0	Nein	
37	42,7	NWS	Nein	47,7	NWS	Nein	72,0	Nein	44,5	Nein	44,5	Nein	
38	43,3	NWS	Nein	44,9	NWS	Nein	75,1	Nein	41,8	Nein	41,8	Nein	
39	?	?	bitte wählen	?		Nein	36,2	Nein	41,3	Nein	41,3	Nein	

2.4 A.4 Übersicht iHAST-Quartier Erfurt Roter Berg

Itd. Nr.	Anschlussleistung [kW]	ist technisch identisch mit Itd. Nr.	ist baulich ident. mit Itd. Nr.	Anschlussart		Gebäudetyp	Baujahr Gebäude	Heizungsart	energetischer Modernisierungsstand
				1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus				
13	650		34, 35, 62	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster)
14	280		1	1- Bestandskunde	6- Hotel, Schule		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
15	650			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
25	165 26-31			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster)
26	168 26-31			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster)
27	185 26-31			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster)
28	195 26-31			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster)
29	181 26-31			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster)
30	182 26-31		19, 23, 45	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster)
31	181 26-31			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Dach, Giebel-Fassade)
36	1532			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
37	157			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
38	160			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
39	137		7	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
40	146		7	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
41	157		6	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
42	139			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
43	200			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
44	190			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
45	157		19, 23, 30	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
46	147			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
47	190			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
48	175			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
49	160			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
50	45			1- Bestandskunde	8- Krankenhaus, Industrie, Gewerbe		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
51	195			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
52	170			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
53	238		58	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
54	238			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
55	238			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
56	238			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Fassade, Dach)
57	238			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster, Fassade, Dach)
58	150 59, 60		53	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Dach)
59	460 58, 60			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Dach)
60	300 58, 59			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 7	2 (Fenster, Dach)
61	22			1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster)
62	650		13, 34, 35	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus		1977-1982	1, 3, 8	2 (Fenster)
63	140		x	1- Bestandskunde	7- Kita		1977-1982	1, 3, 8, 5 (Solarthermie)	2 (Fenster, Fassade, Dach), 4 (Solarthermie)
66	210			1- Bestandskunde	6- Hotel, Schule		1977-1982	1, 3, 8	
67	60		2	1- Bestandskunde	6- Hotel, Schule		1977-1982	1, 3, 8	

A.4 Übersicht iHAST-Quartier Erfurt Roter Berg

1 - nach VMZ FW-Seite, 2 -
 Sekundärseite ohne Regler
 Abnehmerseite, 3 - Sekundärseite
 inkl. Regler Abnehmerseite

Wärmebedarf

lfd. Nr.	Schnittstelle EVU / Gebäudeeigentümer	2015		2016		2017		2018		klima- bereinigt?
		von bis	klima- bereinigt?	von bis	klima- bereinigt?	von bis	klima- bereinigt?	von bis	klima- bereinigt?	
13		1 1.041,8 01.01.-31.12.	Nein	1.073,1 01.01.-31.12.	Nein	1.051,4 01.01.-31.12.	Nein	1.201,0 01.01.-31.12.	Nein	
14		1 385,2 01.01.-31.12.	Nein	408,4 01.01.-31.12.	Nein	397,4 01.01.-31.12.	Nein	294,7 01.01.-31.12.	Nein	
15		1 1.289,5 01.01.-31.12.	Nein	1.316,8 01.01.-31.12.	Nein	1.219,2 01.01.-31.12.	Nein	1.179,9 01.01.-31.12.	Nein	
25		1 182,6 01.01.-31.12.	Nein	201,9 01.01.-31.12.	Nein	201,8 01.01.-31.12.	Nein	200,8 01.01.-31.12.	Nein	
26		1 222,4 01.01.-31.12.	Nein	235,8 01.01.-31.12.	Nein	228,7 01.01.-31.12.	Nein	223,2 01.01.-31.12.	Nein	
27		1 236,7 01.01.-31.12.	Nein	258,4 01.01.-31.12.	Nein	250,5 01.01.-31.12.	Nein	226,5 01.01.-31.12.	Nein	
28		1 289,7 01.01.-31.12.	Nein	286,9 01.01.-31.12.	Nein	287,4 01.01.-31.12.	Nein	274,6 01.01.-31.12.	Nein	
29		1 245,8 01.01.-31.12.	Nein	261,1 01.01.-31.12.	Nein	252,1 01.01.-31.12.	Nein	255,9 01.01.-31.12.	Nein	
30		1 298,8 01.01.-31.12.	Nein	279,8 01.01.-31.12.	Nein	280,2 01.01.-31.12.	Nein	283,0 01.01.-31.12.	Nein	
31		1 229,8 01.01.-31.12.	Nein	248,8 01.01.-31.12.	Nein	240,2 01.01.-31.12.	Nein	222,9 01.01.-31.12.	Nein	
36		1 1.828,8 01.01.-31.12.	Nein	2.000,1 01.01.-31.12.	Nein	1.993,6 01.01.-31.12.	Nein	1.940,6 01.01.-31.12.	Nein	
37		1 131,9 01.01.-31.12.	Nein	141,5 01.01.-31.12.	Nein	141,5 01.01.-31.12.	Nein	134,9 01.01.-31.12.	Nein	
38		1 144,8 01.01.-31.12.	Nein	155,9 01.01.-31.12.	Nein	161,0 01.01.-31.12.	Nein	157,5 01.01.-31.12.	Nein	
39		1 120,1 01.01.-31.12.	Nein	127,3 01.01.-31.12.	Nein	124,0 01.01.-31.12.	Nein	124,0 01.01.-31.12.	Nein	
40		1 135,6 01.01.-31.12.	Nein	145,6 01.01.-31.12.	Nein	141,7 01.01.-31.12.	Nein	139,0 01.01.-31.12.	Nein	
41		1 166,8 01.01.-31.12.	Nein	172,7 01.01.-31.12.	Nein	169,5 01.01.-31.12.	Nein	165,8 01.01.-31.12.	Nein	
42		1 143,9 01.01.-31.12.	Nein	150,1 01.01.-31.12.	Nein	147,1 01.01.-31.12.	Nein	140,0 01.01.-31.12.	Nein	
43		1 189,3 01.01.-31.12.	Nein	199,8 01.01.-31.12.	Nein	184,9 01.01.-31.12.	Nein	172,5 01.01.-31.12.	Nein	
44		1 153,8 01.01.-31.12.	Nein	154,8 01.01.-31.12.	Nein	146,2 01.01.-31.12.	Nein	141,8 01.01.-31.12.	Nein	
45		1 144,0 01.01.-31.12.	Nein	158,1 01.01.-31.12.	Nein	155,2 01.01.-31.12.	Nein	146,6 01.01.-31.12.	Nein	
46		1 188,9 01.01.-31.12.	Nein	171,0 01.01.-31.12.	Nein	170,9 01.01.-31.12.	Nein	164,5 01.01.-31.12.	Nein	
47		1 241,4 01.01.-31.12.	Nein	227,0 01.01.-31.12.	Nein	221,4 01.01.-31.12.	Nein	274,4 01.01.-31.12.	Nein	
48		1 243,4 01.01.-31.12.	Nein	224,3 01.01.-31.12.	Nein	243,3 01.01.-31.12.	Nein	236,7 01.01.-31.12.	Nein	
49		1 278,8 01.01.-31.12.	Nein	271,3 01.01.-31.12.	Nein	293,0 01.01.-31.12.	Nein	279,8 01.01.-31.12.	Nein	
50		1 81,5 01.01.-31.12.	Nein	80,7 01.01.-31.12.	Nein	78,2 01.01.-31.12.	Nein	72,1 01.01.-31.12.	Nein	
51		1 304,7 01.01.-31.12.	Nein	292,9 01.01.-31.12.	Nein	320,7 01.01.-31.12.	Nein	297,6 01.01.-31.12.	Nein	
52		1 250,5 01.01.-31.12.	Nein	238,7 01.01.-31.12.	Nein	253,7 01.01.-31.12.	Nein	239,3 01.01.-31.12.	Nein	
53		1 147,9 01.01.-31.12.	Nein	164,2 01.01.-31.12.	Nein	163,1 01.01.-31.12.	Nein	155,2 01.01.-31.12.	Nein	
54		1 150,0 01.01.-31.12.	Nein	180,7 01.01.-31.12.	Nein	170,9 01.01.-31.12.	Nein	157,5 01.01.-31.12.	Nein	
55		1 152,0 01.01.-31.12.	Nein	166,7 01.01.-31.12.	Nein	160,7 01.01.-31.12.	Nein	156,9 01.01.-31.12.	Nein	
56		1 160,3 01.01.-31.12.	Nein	171,8 01.01.-31.12.	Nein	169,1 01.01.-31.12.	Nein	171,0 01.01.-31.12.	Nein	
57		1 152,5 01.01.-31.12.	Nein	169,6 01.01.-31.12.	Nein	166,8 01.01.-31.12.	Nein	164,4 01.01.-31.12.	Nein	
58		1 296,5 01.01.-31.12.	Nein	273,0 01.01.-31.12.	Nein	276,7 01.01.-31.12.	Nein	278,1 01.01.-31.12.	Nein	
59		1 1.003,4 01.01.-31.12.	Nein	1.012,6 01.01.-31.12.	Nein	1.030,3 01.01.-31.12.	Nein	980,7 01.01.-31.12.	Nein	
60		1 380,3 01.01.-31.12.	Nein	551,5 01.01.-31.12.	Nein	545,8 01.01.-31.12.	Nein	525,2 01.01.-31.12.	Nein	
61		1 22,0 01.01.-31.12.	Nein	24,5 01.01.-31.12.	Nein	27,2 01.01.-31.12.	Nein	24,9 01.01.-31.12.	Nein	
62		1 956,4 01.01.-31.12.	Nein	971,8 01.01.-31.12.	Nein	957,6 01.01.-31.12.	Nein	1.127,9 01.01.-31.12.	Nein	
63		1 210,7 01.01.-31.12.	Nein	210,6 01.01.-31.12.	Nein	167,8 01.01.-31.12.	Nein	151,7 01.01.-31.12.	Nein	
66		1 280,2 01.01.-31.12.	Nein	305,4 01.01.-31.12.	Nein	309,5 01.01.-31.12.	Nein	274,0 01.01.-31.12.	Nein	
67		1 102,1 01.01.-31.12.	Nein	85,1 01.01.-31.12.	Nein	71,9 01.01.-31.12.	Nein	68,8 01.01.-31.12.	Nein	

2.5 A.5 Übersicht iHAST-Quartier Leipzig

Ifd. Nr.		Anschlussleistung in kW		Anschlussart	Gebäudetyp	Baujahr Gebäude
		ist <u>technisch</u> identisch mit Ifd. Nr.	ist <u>baulich</u> identisch mit Ifd. Nr.			
A.5 Übersicht iHAST-Quartier Leipzig 1- Bestandskunde; 1 - EFH; 2 - MFH; 3 - Bürogebäude; 2 - Neuanschluss 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; Bestandsgebäude; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus; 3 - Neuanschl. Neubau 9 - Sonstiges						
1	85			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1963
2	85	1	1	1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1963
3	85	1	1	1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1963
17	61			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1956
18	75	17	17	1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1958
19	120			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1958
20	75	17	17	1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1958
21	140			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1959
22	81	17	17	1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1959
27	130			1- Bestandskunde	7 - Kita	
28	101			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1963
29	30			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	
32	130			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
33	130			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
34	170			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
35	120			1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1962
36	170	34	34	1- Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1963

A.5 Übersicht iHAST-Quartier Leipzig

		1 - Bestandskunde; 2 - Neuanschluss Bestandsgebäude; 3 - Neuanschl. Neubau		1 - EFH; 2 - MFH; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges		
ifd. Nr.	37	Anschlussleistung in kW	127	ist technisch identisch mit ifd. Nr.	ist baulich identisch mit ifd. Nr.	Baujahr Gebäude
38		150		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	
39		190		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	
40		190		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	
41		145		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	
42		110		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1965
43		180		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
46		600		1 - Bestandskunde	8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe	1995
47		75		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
48		109		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1963
49		75		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
50		80		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
51		120		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
52		120		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
53		140		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1964
96		113		1 - Bestandskunde	3 - Bürogebäude	1981
97		50		1 - Bestandskunde	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	

A.5 Übersicht iHAST-Quartier Leipzig

1 - zentrale Heizung; 2 - Etagenheizungen; 3 - Warmwasserbereitung mit Heizung gekoppelt; 4 - separate WWB; 5 - zusätzliche Heizungssysteme vorhanden; 6 - Lüftungsanlage; 7 - Einrohrsystem; 8 - Zweirohrsystem	1 - keine energetische Modernisierung; 2 - Teilmaßnahmen energet. Modernisierung; 3 - voll energetisch modernisiert (inkl. Jahr); 4 - Heizung modernisiert im Jahr	1 - nach WMZ FW-Seite; 2 - Sekundärseite ohne Regler Abnehmerseite; 3 - Sekundärseite inkl. Regler Abnehmerseite
	energetischer Modernisierungsstand	Schnittstelle EVU / Gebäudeeigentümer
1 1,3,8	2 - Fassade, Fenster, Dach; 1992 /// 4 Netz 1992 Station 2012 /// WW Netz 1992	3
2 1,3,8	2 - Fassade, Fenster, Dach; 1992 /// 4 Netz 1992 Station 2012 /// WW Netz 1992	3
3 1,3,8	2 - Fassade, Fenster, Dach; 1992 /// 4 Netz 1992 Station 2012 /// WW Netz 1992	3
17 1,3,8	2 - Fenster, Kellerdecke; Dach, Heizung- 1995	1
18 1,3,8	2 - Fenster, Kellerdecke; Dach, Heizung- 1995	1
19 1,3,8	3 - 1993/1994	1
20 1,3,8	2 - Fenster, Kellerdecke; Dach, Heizung- 1995	1
21 1,3,8	3 - 1993/1994	1
22 1,3,8	2 - Fenster, Kellerdecke; Dach, Heizung- 1995	1
27		1
28 1,3,8	2 - Fenster 1995/96, oberste- unterste Geschossdecke 1995/96; Dach 1995/96, Dämmung 2003, Fassade 1965/96, Heizung 1995/96	1
29		3
32 1,3,8	2 - Fenster; Fassade; Dach	1
33 1,3,8	2 - Fenster; Fassade; Dach	1
34 1,3,7	3 - 1993/1994	1
35 1,3,8	2 - Kellerdecke 1999, Heizung 1994	1
36 1,3,7	3 - 1993/1994	1

A.5 Übersicht iHAST-Quartier Leipzig

		1 - zentrale Heizung; 2 - Etagenheizungen; 3 - Warmwasserbereitung mit Heizung gekoppelt; 4 - separate WWB; 5 - zusätzliche Heizungssysteme vorhanden; 6 - Lüftungsanlage; 7 - Einrohrsystem; 8 - Zweirohrsystem	1 - keine energetische Modernisierung; 2 - Teilmaßnahmen energet. Modernisierung; 3 - voll energetisch modernisiert (inkl. Jahr); 4 - Heizung modernisiert im Jahr	1 - nach WMZ FW-Seite; 2 - Sekundärseite ohne Regler Abnehmerseite; 3 - Sekundärseite inkl. Regler Abnehmerseite
lfd. Nr.	Heizungsart			Schnittstelle EVU / Gebäudeeigentümer
37	1,3,8		energetischer Modernisierungsstand 2- Fenster 1995/96, oberste- unterste Geschossdecke 1995/96; Dach 1995/96, Fassade 1965/96, Heizung 1995/96	1
38				1
39				1
40				1
41				1
42	1,3,8		2 - Fenster; Fassade; Dach	1
43	1,3,7		3 - 1993/1994	1
46	1; 4 (Durchlaufrhitzer/Untertischgeräte); 6 (in Teilen der Mieteinheiten/Klimaanlage); 7/8 unbekannt		energ. Modernisierungsstand gemäß Vorgaben EnEV 1994, keine Sanierungen	1
47	1,3,8		2 - Fenster; Fassade; Dach	1
48	1,3,8		2 -Kellerdecke 1999, Heizung 1994	1
49	1,3,8		2 - Fenster; Fassade; Dach	1
50	1,3,8		2 - Fenster; Fassade; Dach	1
51	1,3,7		3 - 1993/1994	1
52	1,3,7		3 - 1993/1994	1
53	1,3,7		3 - 1993/1994	1
96	1,3,7		2- dach 2005, fassade dämmung 1998	1
97	1,3,8		2- Fenster , oberste- Geschossdecke; Dach, Heizung	3

A.5 Übersicht iHAST-Quartier Leipzig

Ild. Nr.	Wärmebedarf											
	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	von bis	bereinigt?	von bis	bereinigt?	von bis	bereinigt?	von bis	bereinigt?	von bis	bereinigt?	von bis	bereinigt?
1	153,5	12 Nein	159,1	12 Nein	167,8	12 Nein	156,9	12 Nein	156,9	12 Nein	156,9	12 Nein
2	153,7	12 Nein	165,5	12 Nein	161,7	12 Nein	150,3	12 Nein	150,3	12 Nein	150,3	12 Nein
3	161,5	12 Nein	165,1	12 Nein	170,5	12 Nein	158,6	12 Nein	158,6	12 Nein	158,6	12 Nein
17	119,9	12 Nein	124,3	12 Nein	132,2	12 Nein	121,0	12 Nein	121,0	12 Nein	121,0	12 Nein
18	110,9	12 Nein	114,9	12 Nein	131,5	12 Nein	131,0	12 Nein	131,0	12 Nein	131,0	12 Nein
19	163,1	12 Nein	190,5	12 Nein	194,3	12 Nein	177,2	12 Nein	177,2	12 Nein	177,2	12 Nein
20	135,1	12 Nein	140,6	12 Nein	138,9	12 Nein	135,4	12 Nein	135,4	12 Nein	135,4	12 Nein
21	150,8	12 Nein	172,4	12 Nein	171,0	12 Nein	161,8	12 Nein	161,8	12 Nein	161,8	12 Nein
22	123,3	12 Nein	123,6	12 Nein	126,3	12 Nein	126,2	12 Nein	126,2	12 Nein	126,2	12 Nein
27	122,3	12 Nein	141,8	12 Nein	147,2	12 Nein	136,6	12 Nein	136,6	12 Nein	136,6	12 Nein
28	146,6	12 Nein	182,0	12 Nein	168,1	12 Nein	150,0	12 Nein	150,0	12 Nein	150,0	12 Nein
29	54,4	12 Nein	62,4	12 Nein	66,7	12 Nein	69,5	12 Nein	69,5	12 Nein	69,5	12 Nein
32	170,6	12 Nein	193,0	12 Nein	186,0	12 Nein	174,0	12 Nein	174,0	12 Nein	174,0	12 Nein
33	175,9	12 Nein	191,5	12 Nein	183,9	12 Nein	169,8	12 Nein	169,8	12 Nein	169,8	12 Nein
34	276,9	12 Nein	314,5	12 Nein	305,1	12 Nein	276,1	12 Nein	276,1	12 Nein	276,1	12 Nein
35	186,2	12 Nein	197,2	12 Nein	201,2	12 Nein	198,0	12 Nein	198,0	12 Nein	198,0	12 Nein
36	279,7	12 Nein	315,4	12 Nein	315,4	12 Nein	304,6	12 Nein	304,6	12 Nein	304,6	12 Nein

A.5 Übersicht iHAST-Quartier Leipzig

ifd. Nr.	Wärmebedarf							
	2015 von bis 194,9 12 Nein	klima- bereinigt? 12 Nein	2016 von bis 240,5 12 Nein	klima- bereinigt? 12 Nein	2017 von bis 218,8 12 Nein	klima- bereinigt? 12 Nein	2018 von bis 200,3 12 Nein	klima- bereinigt? 12 Nein
37								
38	181,4	12 Nein	198,2	12 Nein	195,4	12 Nein	186,7	12 Nein
39	227,5	12 Nein	232,8	12 Nein	245,4	12 Nein	242,9	12 Nein
40	217,4	12 Nein	243,5	12 Nein	245,1	12 Nein	245,9	12 Nein
41	196,4	12 Nein	219,5	12 Nein	218,3	12 Nein	211,8	12 Nein
42	145,1	12 Nein	171,5	12 Nein	154,3	12 Nein	150,8	12 Nein
43	273,9	12 Nein	302,2	12 Nein	297,1	12 Nein	295,3	12 Nein
46	575,3	12 Nein	656,3	12 Nein	686,8	12 Nein	623,3	12 Nein
47	112,5	12 Nein	124,5	12 Nein	124,9	12 Nein	117,0	12 Nein
48	104,0	12 Nein	175,2	12 Nein	138,7	12 Nein	131,0	12 Nein
49	111,4	12 Nein	131,1	12 Nein	120,4	12 Nein	123,8	12 Nein
50	129,0	12 Nein	136,1	12 Nein	130,4	12 Nein	118,7	12 Nein
51	207,0	12 Nein	200,9	12 Nein	206,1	12 Nein	191,0	12 Nein
52	189,4	12 Nein	225,4	12 Nein	219,5	12 Nein	221,9	12 Nein
53	217,1	12 Nein	230,8	12 Nein	237,7	12 Nein	246,9	12 Nein
96	23,8	12 Nein	29,6	12 Nein	25,4	12 Nein	25,4	12 Nein
97	80,8	12 Nein	82,2	12 Nein	91,3	12 Nein		12 Nein

2.6 A.6 Übersicht iHAST-Quartier Olbersdorf

Anschlussleistung in kW		Anschlussart	Gebäudetyp	Baujahr Gebäude	Heizungsart	energetischer Modernisierungsstand
ifd. Nr.	ist technisch, ist baulich, identisch mit ifd. Nr.					
1	168	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2009)
2	343	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2009)
3	60	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1989	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2009)
4	226	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2009)
6	262	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1994	1,3	1
9	267	10	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2005)
10	230	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2011)
11	160	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1989	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
12	267	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2005)
13	230	12	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2005)
14	267	10	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2005)
15	230	40	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2005)
16	230	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2005)
17	230	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
18	230	10	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
19	230	10	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1989	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2011)
20	160	11	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1989	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
21	230	10	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1990	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
22	230	10	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1989	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
23	160	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1989	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
24	230	10	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1989	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
26	160	11	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1990	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
27	230	10	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1990	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
28	140	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1997	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
29	80	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1997	1,3	2 (Dach, Fassade, Fenster) 4 (2006)
40	250	1- Bestandskunde	7- Kita	1989	1,3	3 (2018 - 2020)
41	240	1- Bestandskunde	6- Hotel, Schule	1989	1,3	2, Fassade, Fenster, 4 (2013)
43	160	1- Bestandskunde	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1990	1,3	
44	170	43	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1990	1,3	
45	173	1	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	
46	60	1- Bestandskunde	3- Bürogebäude	1994	1,3	
47	136	1- Bestandskunde	8- Krankenhaus, Industrie, Gewerbr	1994	1,3	
48	235	4	2- MFH - Mehrfamilienhaus	1988	1,3	2, Fenster (2005)
49	108	1- Bestandskunde	7- Kita	1989	1,3	2, Fenster (2004)
50	120	1- Bestandskunde	7- Kita	1989	1,3	

A.6 Übersicht iHAST-Quartier Olbersdorf

1 - nach WMZ FWJ-Seite,
 2 - Sekundärseite ohne Regler
 Abnehmerseite, 3 - Sekundärseite
 Inkl./ Regler Abnehmerseite

Wärmebedarf

Ifd. Nr.	Schnittstelle EVU / Gebäudeigentümer	2015		2016		2017		2018		von bis	klima- bereinigt?	klima- bereinigt?
		von bis	klima- bereinigt?	von bis	klima- bereinigt?	von bis	klima- bereinigt?	von bis	klima- bereinigt?			
1	Kugelhahn Sekundärseite	231,9	Jan-Dez	Nein	229,1	Jan-Dez	Nein	209,6	Jan-Dez	196,0	Jan-Dez	Nein
2	Kugelhahn Sekundärseite	467,8	Jan-Dez	Nein	491,6	Jan-Dez	Nein	439,8	Jan-Dez	380,7	Jan-Dez	Nein
3	1	125,8	Jan-Dez	Nein	145,3	Jan-Dez	Nein	128,4	Jan-Dez	113,4	Jan-Dez	Nein
4	Kugelhahn Sekundärseite	313,8	Jan-Dez	Nein	313,1	Jan-Dez	Nein	302,7	Jan-Dez	293,8	Jan-Dez	Nein
6	Kugelhahn Sekundärseite	104,0	Jan-Dez	Nein	103,5	Jan-Dez	Nein	199,0	Jan-Dez	110,4	Jan-Dez	Nein
9	Kugelhahn Sekundärseite	296,1	Jan-Dez	Nein	328,5	Jan-Dez	Nein	328,6	Jan-Dez	283,1	Jan-Dez	Nein
10	Kugelhahn Sekundärseite	202,2	Jan-Dez	Nein	222,1	Jan-Dez	Nein	214,9	Jan-Dez	191,0	Jan-Dez	Nein
11	Kugelhahn Sekundärseite	134,7	Jan-Dez	Nein	139,6	Jan-Dez	Nein	136,0	Jan-Dez	129,0	Jan-Dez	Nein
12	Kugelhahn Sekundärseite	294,4	Jan-Dez	Nein	306,3	Jan-Dez	Nein	270,5	Jan-Dez	217,6	Jan-Dez	Nein
13	Kugelhahn Sekundärseite	188,9	Jan-Dez	Nein	189,2	Jan-Dez	Nein	179,9	Jan-Dez	144,4	Jan-Dez	Nein
14	Kugelhahn Sekundärseite	294,0	Jan-Dez	Nein	293,5	Jan-Dez	Nein	263,6	Jan-Dez	232,7	Jan-Dez	Nein
15	Kugelhahn Sekundärseite	188,8	Jan-Dez	Nein	198,1	Jan-Dez	Nein	180,7	Jan-Dez	160,0	Jan-Dez	Nein
16	Kugelhahn Sekundärseite	262,5	Jan-Dez	Nein	269,0	Jan-Dez	Nein	273,7	Jan-Dez	254,4	Jan-Dez	Nein
17	Kugelhahn Sekundärseite	255,2	Jan-Dez	Nein	280,2	Jan-Dez	Nein	281,3	Jan-Dez	267,1	Jan-Dez	Nein
18	Kugelhahn Sekundärseite	302,2	Jan-Dez	Nein	306,2	Jan-Dez	Nein	305,5	Jan-Dez	287,6	Jan-Dez	Nein
19	Kugelhahn Sekundärseite	206,0	Jan-Dez	Nein	224,9	Jan-Dez	Nein	224,3	Jan-Dez	207,1	Jan-Dez	Nein
20	Kugelhahn Sekundärseite	167,8	Jan-Dez	Nein	178,4	Jan-Dez	Nein	175,1	Jan-Dez	157,3	Jan-Dez	Nein
21	Kugelhahn Sekundärseite	248,4	Jan-Dez	Nein	263,8	Jan-Dez	Nein	257,9	Jan-Dez	231,3	Jan-Dez	Nein
22	Kugelhahn Sekundärseite	227,0	Jan-Dez	Nein	234,1	Jan-Dez	Nein	239,1	Jan-Dez	210,7	Jan-Dez	Nein
23	Kugelhahn Sekundärseite	153,6	Jan-Dez	Nein	165,2	Jan-Dez	Nein	152,0	Jan-Dez	125,0	Jan-Dez	Nein
24	Kugelhahn Sekundärseite	205,0	Jan-Dez	Nein	233,1	Jan-Dez	Nein	207,1	Jan-Dez	179,0	Jan-Dez	Nein
26	Kugelhahn Sekundärseite	170,7	Jan-Dez	Nein	187,2	Jan-Dez	Nein	181,4	Jan-Dez	163,7	Jan-Dez	Nein
27	Kugelhahn Sekundärseite	230,1	Jan-Dez	Nein	245,9	Jan-Dez	Nein	251,8	Jan-Dez	213,7	Jan-Dez	Nein
28	Kugelhahn Sekundärseite	156,6	Jan-Dez	Nein	165,8	Jan-Dez	Nein	165,3	Jan-Dez	152,1	Jan-Dez	Nein
29	Kugelhahn Sekundärseite	89,3	Jan-Dez	Nein	92,8	Jan-Dez	Nein	91,7	Jan-Dez	83,9	Jan-Dez	Nein
40	1	214,0	Jan-Dez	Nein	242,8	Jan-Dez	Nein	235,3	Jan-Dez	224,9	Jan-Dez	Nein
41	1	253,1	Jan-Dez	Nein	265,0	Jan-Dez	Nein	283,3	Jan-Dez	253,1	Jan-Dez	Nein
43	Kugelhahn Sekundärseite	489,3	Jan-Dez	Nein	517,5	Jan-Dez	Nein	523,9	Jan-Dez	493,0	Jan-Dez	Nein
44	Kugelhahn Sekundärseite	244,2	Jan-Dez	Nein	262,1	Jan-Dez	Nein	266,1	Jan-Dez	235,1	Jan-Dez	Nein
45	Kugelhahn Sekundärseite	188,4	Jan-Dez	Nein	212,8	Jan-Dez	Nein	225,9	Jan-Dez	203,2	Jan-Dez	Nein
46	Kugelhahn Sekundärseite	11,5	Jan-Dez	Nein	22,8	Jan-Dez	Nein	13,6	Jan-Dez	14,1	Jan-Dez	Nein
47	Kugelhahn Sekundärseite	179,4	Jan-Dez	Nein	116,3	Jan-Dez	Nein	115,7	Jan-Dez	186,5	Jan-Dez	Nein
48	Kugelhahn Sekundärseite	275,0	Jan-Dez	Nein	284,2	Jan-Dez	Nein	280,6	Jan-Dez	254,6	Jan-Dez	Nein
49	Kugelhahn Sekundärseite	80,6	Jan-Dez	Nein	78,5	Jan-Dez	Nein	81,9	Jan-Dez	74,6	Jan-Dez	Nein
50	Kugelhahn Sekundärseite	78,6	Jan-Dez	Nein	84,1	Jan-Dez	Nein	83,1	Jan-Dez	77,4	Jan-Dez	Nein

3 Anhang B (öffentlich)

3.1 Leerer Steckbrief

2_1 Steckbriefe iHAST Liegenschaft 1

Projektphase 1

Seite 1

Straße
Hausnummer(n)
VST-Nr.



Verbraucherstellennummer lt. EVU-Code

Begehung

Datum _____

Teilnehmer _____

Name, Firma	Name, Firma

Lageplan mit Sichtbarkeit Nord-Ausrichtung und Einzeichnung Anordnung HAST im Gebäude

Ausrichtung _____ der Karte
Quelle _____
HAST _____ Lage der HAST kennzeichnen
in Haus Nr. _____ bei Versorgung mehrerer Häuser

Foto(s) Außenansicht Gebäude

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp

bitte wählen

1 - EFH -Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

bitte wählen

1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 2 - Genossenschaftseigentum, 3 - kommunales Eigentum; 4 - Investor; 5 - Sonstiges

bei Einzeleigentum

Eigentümer wohnt

bitte wählen

1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft

Überwiegende Nutzung

bitte wählen

1- vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges

genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis

bitte wählen

1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt

bitte wählen

ja/nein

Art der Erstellung

bitte wählen

1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert

bei verbrauchs basiert Jahr/e

Ist-Verbrauch

bitte wählen

1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt; 2- nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr						
Verbrauch in MWh						
Information zu Leerstand/Teilbeheizung						

Gebäude Teil 2

Baujahr Gebäude

Anzahl Geschosse

n_{Geschoss}

Anzahl Hauseingänge

$n_{\text{Hauseingang}}$

Anzahl WE je Hauseingang

n_{WE}

Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4	Hauseing. 5
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Anzahl Gewerbeeinheiten

n_{Gewerbe}

Sanierungsgrad

Bei Vollsanierung

Bei Teilsanierung

bitte wählen

1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau

Jahr des Abschlusses Sanierung

Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung

Umfang

(Mehrfachnennung mgl.)

1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

HAST

Baujahr HAST	_____	Hersteller	_____
Allgemeinzustand	_____		
Dämmung	_____		
Ventile Druckminderer	_____		
sonst. Bemerkungen	_____		

Übergabestation

Leistungen FW	$Q_{FW,Vertrag}$ _____ kW	lt. Vertrag mit FWV
	$Q_{FW,Auslegung}$ _____ kW	nach Typenschild vor Ort
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL,Ausl}$ _____ °C	$t_{RL,Ausl}$ _____ °C
lt. Vertrag	$t_{VL,Sommer}$ _____ °C	
Volumenstrombegrenzung	Gesamt oder RH <u>bitte wählen</u> ja/nein	VP Begrenzung _____ m³/h
Rücklauftemperaturbegrenzung	Gesamt oder RH _____ °C	aktiv? <u>bitte wählen</u> ja/nein

Hauszentrale

Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH,Ausl}$ _____ kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL,Ausl}$ _____ °C	$t_{RL,Ausl}$ _____ °C	
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL,RH,Ausl}$ _____ °C	$t_{Außen,RH,Ausl}$ _____ °C	
	$t_{VL,Heizgrenze}$ _____ °C	$t_{Außen,Heizgrenze}$ _____ °C	
Anschluss an FW	<u>bitte wählen</u> 1 - direkt; 2 - indirekt		
Verteilung im Haus	<u>bitte wählen</u> 1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung		
Wärmeübergabe Raum	Mehrfachnennung mgl. <u>bitte wählen</u> 1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)		
Nachtsabsenkung	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
Trinkwassererwärmung(TWE)			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE,Ausl}$ _____ kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	<u>bitte wählen</u> 1 = FW-Seite; 2 = indirekt		
Art der TWE	<u>bitte wählen</u> 0 = kein; 1 = DF; 2 = SL, 3 = TWW-Speicher; 4- dezentrales Durchflussprinzip		
Solltemperatur TWE	$t_{soll, TWE}$ _____ °C		
Speichervolumen	$V_{SP, TWE}$ _____ m³		
TWW-Zirkulation	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung	<u>bitte wählen</u> ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag	_____ h/d	
Zirkulation	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
NL-Zahl	lt. Typenschild bzw. Auslegung		
vorbeugende Legionellenschaltung	<u>bitte wählen</u> ja/nein, bei ja auch Solltemp.	_____ °C	
Ultrafiltration	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE <u>bitte wählen</u> ja/nein	VP Begrenzung _____ m³/h	
Rücklauftemperaturbegrenzung	TWE _____ °C	aktiv? <u>bitte wählen</u> ja/nein	

Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung



Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

WMZ 1 - Fernwärmeseite

	<input type="text"/>	Zählernummer
Eingebaut am	<input type="text"/>	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	<input type="text"/>	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
	<input type="text"/>	
Zählerfabrikat	<input type="text"/>	
Zählertyp	<input type="text"/>	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung	<input type="text"/>	(M-Bus, TCP-IP,..)

WMZ 2 - TWE Kundenseite

	<input type="text"/>	Zählernummer
Eingebaut am	<input type="text"/>	dd.mm.jj
Zählerfabrikat	<input type="text"/>	
Zählertyp	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung	<input type="text"/>	(M-Bus, TCP-IP,..)

WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite

	<input type="text"/>	Zählernummer
Eingebaut am	<input type="text"/>	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	<input type="text"/>	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
	<input type="text"/>	
Zählerfabrikat	<input type="text"/>	
Zählertyp	<input type="text"/>	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung	<input type="text"/>	(M-Bus, TCP-IP,..)

WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden

	<input type="text"/>	Zählernummer
Eingebaut am	<input type="text"/>	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	<input type="text"/>	Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
	<input type="text"/>	
Fabrikat	<input type="text"/>	
Typ	<input type="text"/>	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung	<input type="text"/>	(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs	<input type="text"/>	(M-Bus, TCP-IP,..)

Bemerkungen

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet		Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE;
	Baujahr		4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernausslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)	
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE;
	Baujahr		4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernausslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)	
Regler 3	Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernausslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)	

4 Anhang C Ausgefüllte Steckbriefe untersuchter Liegenschaften (öffentlich)

4.1 C.1 Steckbrief Liegenschaft BL 1

4.1.1 Gebäude Teil 1

C.1 Steckbrief Liegenschaft BL1



Gebäude Teil 1

Gebäudetyp

2 - MFH - Mehrfamilienhaus

1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - Investor; 5 - Sonstiges

bei Einzeleigentum

Eigentümer wohnt bitte wählen 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft

überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges

genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis

bitte wählen 1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden
wird zur Verfügung gestellt bitte wählen ja/nein

Art der Erstellung bitte wählen 1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert
bei verbrauchs basiert Jahre

Ist-Verbrauch

bitte wählen 1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;
2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2017	2018		
Verbrauch in MWh	83,69	76,32		
Information zu Leerstand/Teilbeheizung				

4.1.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2

Baujahr Gebäude: 1950er -

Anzahl Geschosse: $n_{\text{Geschosse}}$ 2

Anzahl Hauseingänge: $n_{\text{Hauseingänge}}$ 2

	Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4	Hauseing. 5
Anzahl WE je Hauseingang: n_{WE}	4	4			
Anzahl Gewerbeeinheiten: n_{Gewerbe}	0	0			

Sanierungsgrad: 2 - teilsaniert 1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau

Bei Vollsanierung: Jahr des Abschlusses Sanierung

Bei Teilsanierung: Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung

Umfang (Mehrfachnennung mgl.): 1 1 - Fenster; 2 - Außendämmung; 3 - Kellerdecke gedämmt; 4 - oberste Geschossdecke gedämmt; 5 - TWE erneuert

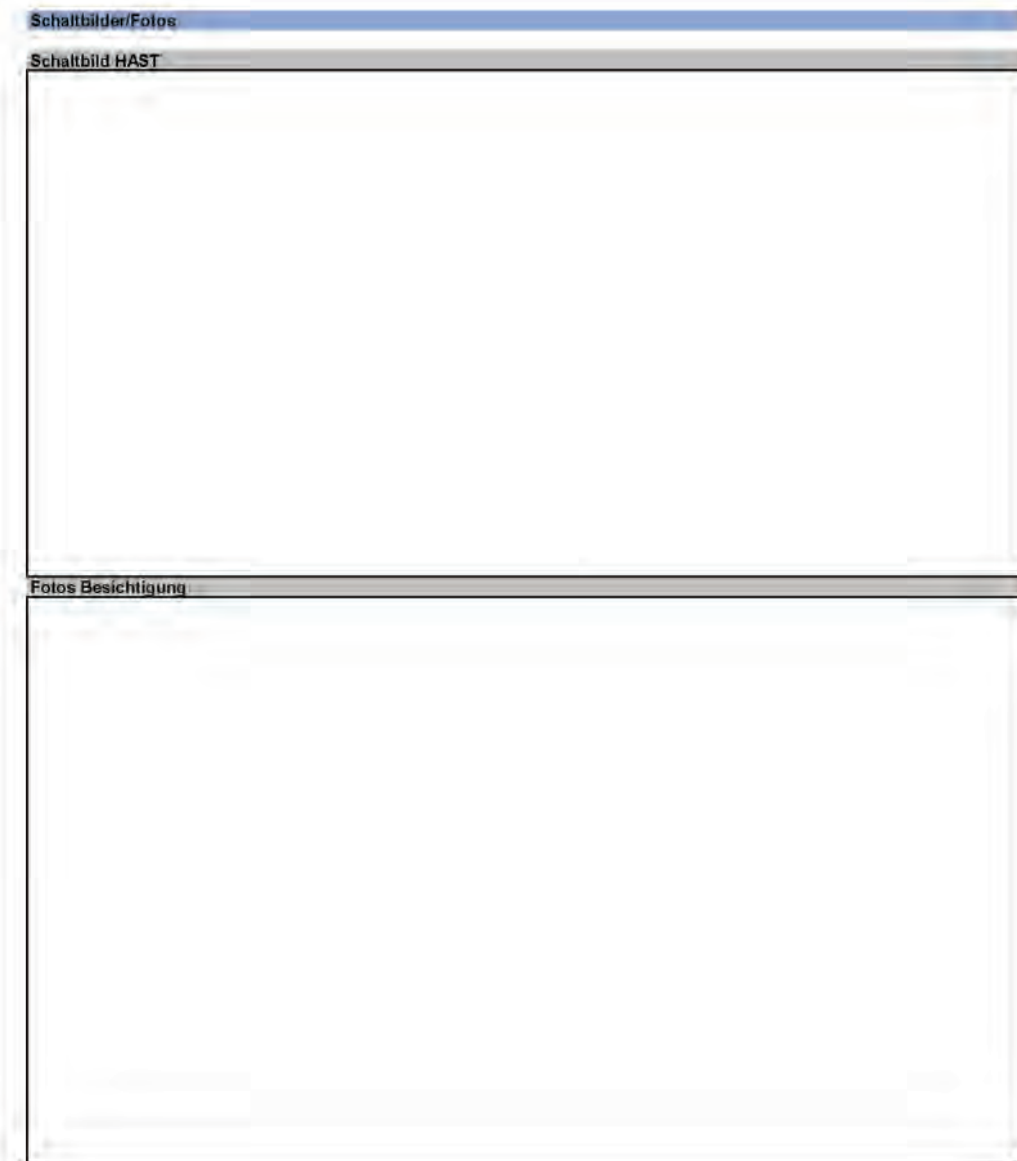
Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

Speicherladepumpe lief bei 65/64 °C (also obwohl Speicher voll)

4.1.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST		Hersteller	Wilo
Allgemeinzustand	Sanierungsbedürftig		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	$Q_{FW,Vertrag}$ 40 kW	lt. Vertrag mit FWV	
	$Q_{FW,Auslegung}$ 60 kW	nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL,Ausl}$ 90 °C	$t_{RL,Ausl}$	60 °C
lt. Vertrag	$t_{VL,Somme}$ 70 °C		
Volumenstrombegrenzung	Grenzwert der RH Ja ja/nein	VP Begrenzung	1,7 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Grenzwert oder RH °C	aktiv?	Nein ja/nein
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH,Ausl}$ 60 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL,Ausl}$ 70 °C	$t_{RL,Ausl}$	55 °C
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL,RH,Ausl}$ 70 °C	$t_{Außen,RH,Ausl}$	-16 °C
	$t_{VL,Heizgrenze}$ °C	$t_{Außen,Heizgrenze}$	°C
Anschluss an FW	2 - indirekt 1 - direkt; 2 - indirekt		
Verteilung im Haus	2 - Zweirohrheiz 1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung		
Wärmeübergabe Raum	Mehrfachnennung mgl. 1 oder 2 1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)		
Nachabsenkung	Ja ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Nein ja/nein		
Trinkwassererwärmung (TWE)			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE,Ausl}$ 38 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Anschluss an FW	2 = indirekt 1 = FW-Seite; 2 = Indirekt		
Art der TWE	= TWW-Speic 0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 - dezentrales Durchflussprinzip		
Solltemperatur TWE	$t_{Soll,TWE}$ 60 °C		
Speichervolumen	$V_{SP,TWE}$ 0,3 m³		
TWW-Zirkulation	Ja ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung Zirkulation	Nein ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	Nein ja/nein		
NL-Zahl	lt. Typenschild bzw. Auslegung		
vorbeugende Legionellenschaltung	Nein ja/nein, bei ja auch Solltemp. °C		
Ultrafiltration	Nein ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP Begrenzung	m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE °C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			

4.1.4 Schaltbilder/Fotos



4.1.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite		
Eingebaut am	2014	Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Kamstrup	
Zählertyp	66-99-607	
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP...)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Zählerfabrikat	Sharky	
Zählertyp	775	
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP...)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP...)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP...)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP...)
Bemerkungen		
Smart-Meter-Gateway ist bereits vorhanden, jedoch noch nicht angeschlossen. Zugriff über M-Bus		

4.1.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch				
Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges	
	Baujahr			
	Fabrikat	R+S Regler		
	Typ	55-1F-110		
	Fernausslesung vorhanden	Nein	ja/nein	
	Art der Fernausslesung		(M-Bus, TCP-IP...)	
	Fernzugriff vorhanden	Nein	ja/nein	
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP...)	
	Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
		Baujahr		
Fabrikat				
Typ				
Fernausslesung vorhanden		bitte wählen	ja/nein	
Art der Fernausslesung			(M-Bus, TCP-IP...)	
Fernzugriff vorhanden		bitte wählen	ja/nein	
Art des Fernzugriffs			(M-Bus, TCP-IP...)	
Regler 3		Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
		Baujahr		
	Fabrikat			
	Typ			
	Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein	
	Art der Fernausslesung		(M-Bus, TCP-IP...)	
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein	
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP...)	

4.2 C.2 Steckbrief BL2

4.2.1 Gebäude Teil 1

C.2 Steckbrief Liegenschaft BL2

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp

2 - MFH - Mehrfamilienhaus

1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

Einzeleigentum

1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 2 - Genossenschaftseigentum; 3 - kommunales Eigentum; 4 - Investor; 5 - Sonstiges

bei Einzeleigentum

Eigentümer wohnt 2 - nicht im G 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft

überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges

genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis

bitte wählen

1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt bitte wählen ja/nein

Art der Erstellung bitte wählen

1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert

bei verbrauchs basiert Jahr/e

Ist-Verbrauch

bitte wählen

1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;
2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2017	2018		
Verbrauch in MWh	129,71	110		
Information zu Leerstand/Teilbeheizung				

4.2.2 Gebäude Teil 2

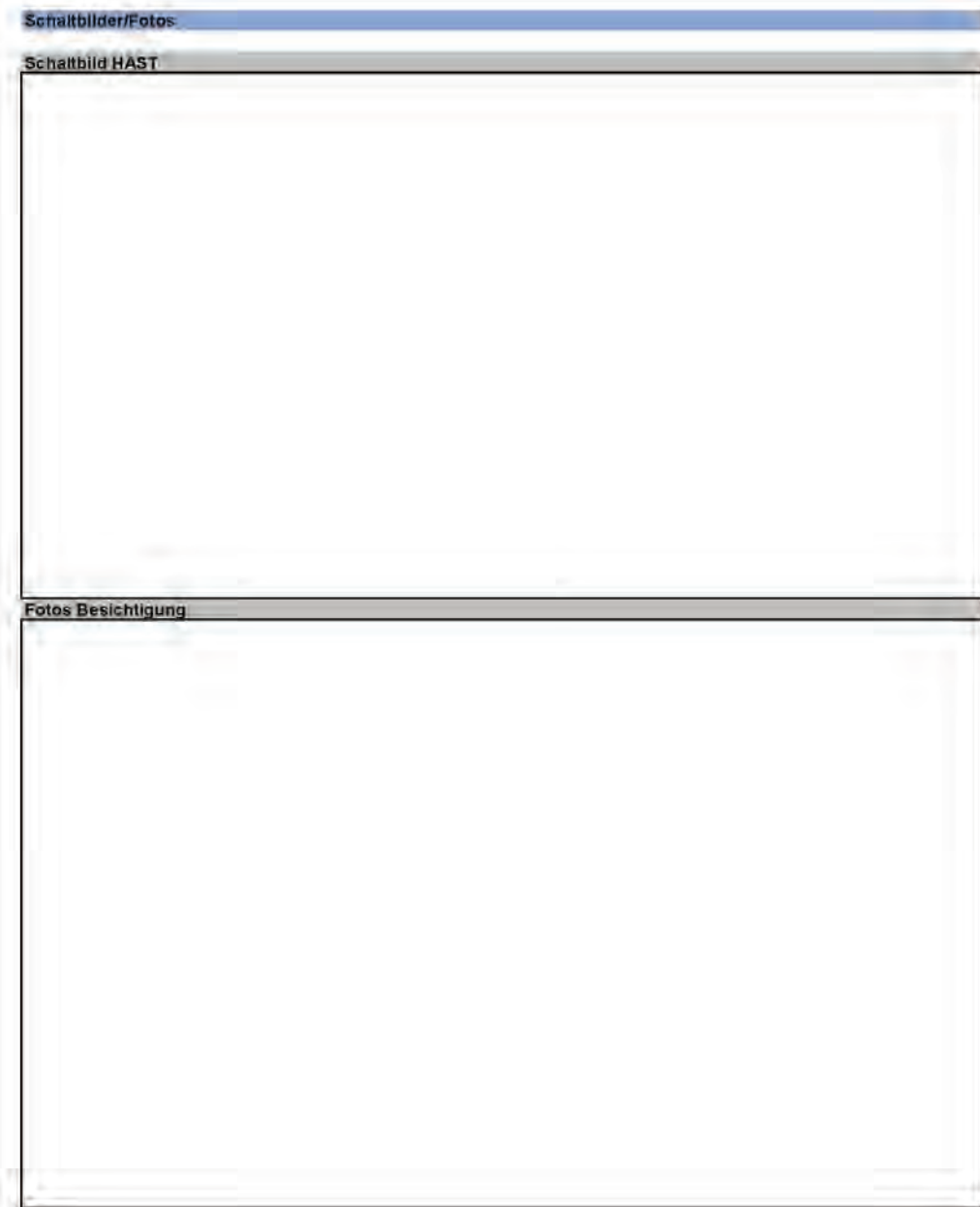
Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude		1960er	-		
Anzahl Geschosse	$n_{\text{Geschosse}}$	3	-		
Anzahl Hauseingänge	$n_{\text{Hauseingang}}$	2			
Anzahl WE je Hauseingang	n_{WE}	6	6		
Anzahl Gewerbeeinheiten	n_{Gewerbe}	0	0		
		Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4 Hauseing. 5
Sanierungsgrad		2 - teilsaniert	1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau		
Bei Vollsanierung			Jahr des Abschlusses Sanierung		
Bei Teilsanierung			Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung		
	Umfang (Mehrfachnennung mgl.)	1	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert		

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.	
Baugleiche Anlage wie in Karl-Marx-Str. 14-16, Allgemeinzustand der HAST allerdings etwas besser	

4.2.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST		Hersteller	Wilo
Allgemeinzustand	besser als in BL1, aber baugleich		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	$Q_{FW, \text{Vertrag}}$ 60 kW $Q_{FW, \text{Auslegung}}$ 60 kW	lt. Vertrag mit FWV nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL, \text{AUS}}$ 90 °C $t_{VL, \text{Sommer}}$ 70 °C	$t_{RL, \text{AUS}}$ 60 °C	
lt. Vertrag			
Volumenstrombegrenzung	Gesamt oder RH Ja ja/nein	VP Begrenzung 1,7 m³/h	
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH °C	aktiv? Nein ja/nein	
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH, \text{AUS}}$ 60 kW $t_{VL, \text{AUS}}$ 70 °C	falls vorh. - lt. Typenschild ect. $t_{RL, \text{AUS}}$ 55 °C	
Temp. Raumheizung			
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL, RH, \text{AUS}}$ 70 °C $t_{VL, \text{Heizgrenze}}$ °C	$t_{\text{AUSSEI, RH, \text{AUS}}}$ -16 °C $t_{\text{AUSSEI, Heizgrenze}}$ °C	
Anschluss an FW	2 = indirekt 1 = direkt; 2 = indirekt		
Verteilung im Haus	2 - Zweirohrheiz 1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung		
Wärmeübergabe Raum	Mehrfachnennung mgl. 1 oder 2 1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)		
Nachtabenkung	Nein ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Nein ja/nein		
Trinkwassererwärmung(TWE)			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE, \text{AUS}}$ 38 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Anschluss an FW	2 = indirekt 1 = FW-Seite; 2 = indirekt		
Art der TWE	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4. dezentrales Durchflussprinzip		
Solltemperatur TWE	$t_{\text{SOLL, TWE}}$ 60 °C		
Speichervolumen	$V_{SP, TWE}$ 0,3 m³		
TWW-Zirkulation	Ja ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung	Nein ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		
Zirkulation	Nein ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	Nein ja/nein		
NL-Zahl	lt. Typenschild bzw. Auslegung		
vorbeugende Legionellenschaltung	Nein ja/nein, bei ja auch Solltemp. °C		
Ultrafiltration	Nein ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP Begrenzung m³/h	
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE °C	aktiv? bitte wählen ja/nein	
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			

4.2.4 Schaltbilder/Fotos



4.2.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite		
Eingebaut am	2015	Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung, 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr	
Zählertyp	UH50-A38C-DE00-B	
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		
Eingebaut am	2013	Zählernummer dd.mm.jj
Zählerfabrikat	Landis+Gyr	
Zählertyp	UH50-A38C-DE00-B	
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Bemerkungen		
Smart-Meter-Gateway ist bereits vorhanden, jedoch noch nicht angeschlossen. Zugriff über M-Bus		

4.2.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich); 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat	R+S Regler	
	Typ	55-1F-110	
	Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	Nein	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 3	Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

4.3 C.3 Steckbrief BL3

4.3.1 Gebäude Teil 1

C.3 Steckbrief Liegenschaft BL3

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp

2 - MFH - Mehrfamilienhaus

1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

bitte wählen

1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 2 - Genossenschaftseigentum; 3 - kommunales Eigentum; 4 - Investor; 5 - Sonstiges

bei Einzeleigentum

Eigentümer wohnt

bitte wählen

1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft

überwiegende Nutzung

bitte wählen

1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges

genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis

bitte wählen

1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt

bitte wählen

ja/nein

Art der Erstellung

bitte wählen

1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert

bei verbrauchs basiert Jahr/e

Ist-Verbrauch

bitte wählen

1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;
2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr

Verbrauch in MWh

Information zu Leerstand/Teilbeheizung

	2017	2018		
Verbrauch in MWh	357,04	330,74		
Information zu Leerstand/Teilbeheizung				

4.3.2 Gebäude Teil 2

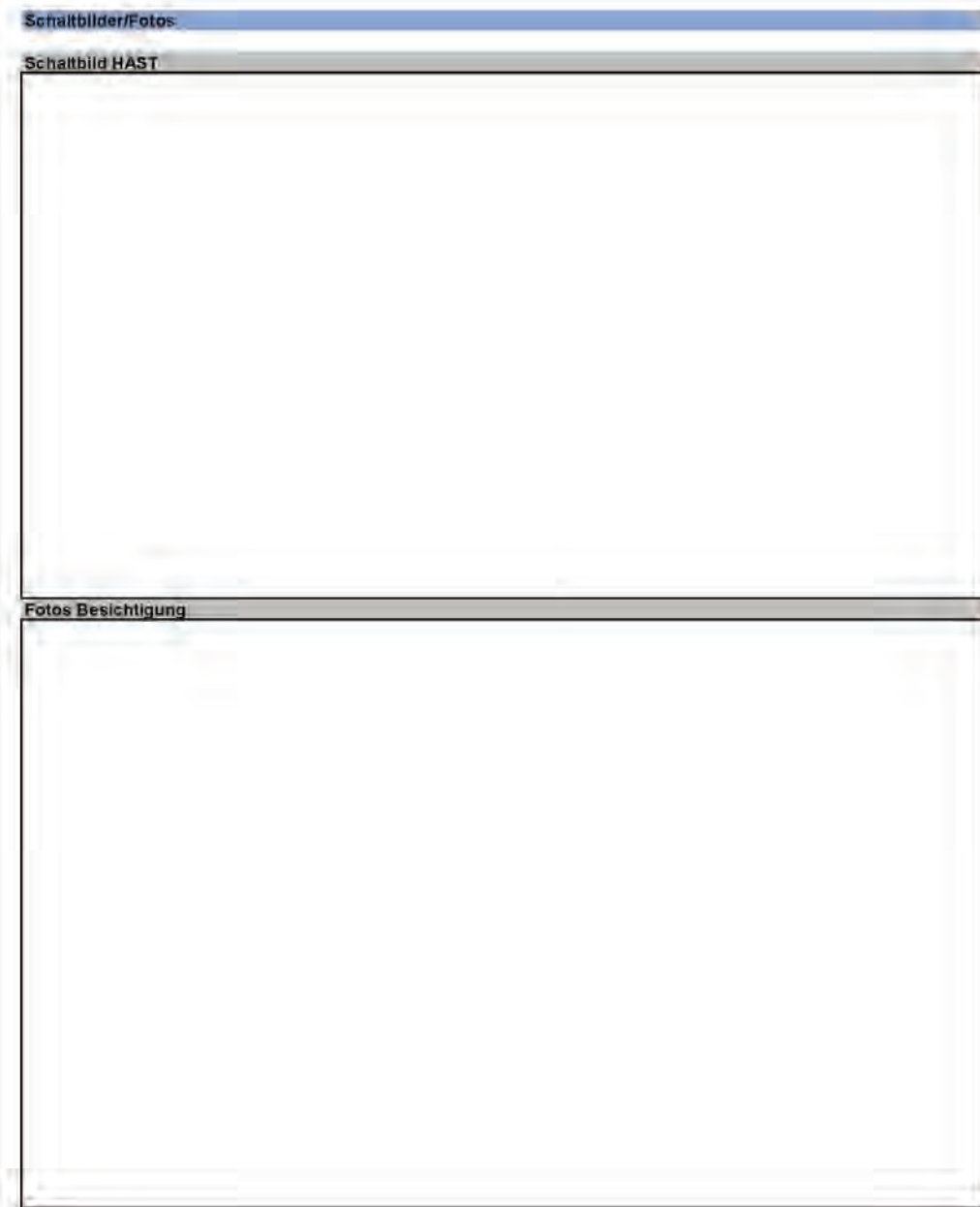
Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude		1980er			
Anzahl Geschosse	<i>n</i> Geschosse				
Anzahl Hauseingänge	<i>n</i> Hauseingang	7			
Anzahl WE je Hauseingang	<i>n</i> WE	Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4
		8	8	8	8
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n</i> Gewerbe	24			
		0	0	0	0
Sanierungsgrad		2 - teilsaniert			
Bei Vollsanierung		1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau			
Bei Teilsanierung		Jahr des Abschlusses Sanierung			
		Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung			
	Umfang (Mehrfachnennung mgl.)	1			
		1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert			

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

4.3.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	Typ hs 25.250-40/w32	Hersteller	Wilo
Allgemeinzustand	Dämmung _____ Ventile Druckminderer _____ sonst. Bemerkungen _____		
Übergabestation			
Leistungen FW	$Q_{FW, \text{Vertrag}}$ 280 kW $Q_{FW, \text{Auslegung}}$ 260 kW	lt. Vertrag mit FWV nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL, \text{AUS}}$ 90 °C $t_{VL, \text{Sommer}}$ 70 °C	$t_{RL, \text{AUS}}$ 60 °C	
lt. Vertrag			
Volumenstrombegrenzung	Gesamt oder RH <u>bitte wählen</u> ja/nein	VP Begrenzung	7,4 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH _____ °C	aktiv?	<u>bitte wählen</u> ja/nein
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH, \text{AUS}}$ 260 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL, \text{AUS}}$ 70 °C	$t_{RL, \text{AUS}}$ 55 °C	
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL, \text{RH, AUS}}$ 70 °C	$t_{\text{AUSSEN, RH, AUS}}$ -16 °C	
	$t_{VL, \text{Heizgrenze}}$ _____ °C	$t_{\text{AUSSEN, Heizgrenze}}$ _____ °C	
Anschluss an FW	<u>bitte wählen</u> 1 - direkt; 2 - indirekt		
Verteilung im Haus	<u>bitte wählen</u> 1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung		
Wärmeübergabe Raum	<u>Mehrfachnennung mgl.</u> 1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)		
Nachtsabsenkung	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
Trinkwassererwärmung(TWE)			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE, \text{AUS}}$ 145 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	<u>bitte wählen</u> 1 = FW-Seite; 2 = indirekt		
Art der TWE	<u>bitte wählen</u> 0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip		
Solltemperatur TWE	$t_{\text{OIL, TWE}}$ 60 °C		
Speichervolumen	$V_{SP, TWE}$ 0,8 m³		
TWW-Zirkulation	<u>Ja</u> ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung Zirkulation	<u>bitte wählen</u> ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag _____ h/d		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
NL-Zahl	<u>bitte wählen</u> lt. Typenschild bzw. Auslegung		
vorbeugende Legionellenschaltung	<u>Nein</u> ja/nein, bei ja auch Solltemp. _____ °C		
Ultrafiltration	<u>bitte wählen</u> ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE <u>bitte wählen</u> ja/nein	VP Begrenzung	m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE _____ °C	aktiv?	<u>bitte wählen</u> ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			

4.3.4 Schaltbilder/Fotos



4.3.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch	
WMZ 1 - Fernwärmeseite	
Zählernummer	_____
Eingebaut am	dd.mm.jj _____
Einsatzgebiet	_____
	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung, 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	_____
Zählertyp	_____
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein _____
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..) _____
WMZ 2 - TWE Kundenseite	
Zählernummer	_____
Eingebaut am	dd.mm.jj _____
Zählerfabrikat	_____
Zählertyp	_____
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein _____
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..) _____
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite	
Zählernummer	_____
Eingebaut am	dd.mm.jj _____
Einsatzgebiet	_____
	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	_____
Zählertyp	_____
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein _____
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..) _____
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden	
Zählernummer	_____
Eingebaut am	dd.mm.jj _____
Einsatzgebiet	_____
	Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat	_____
Typ	_____
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein _____
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..) _____
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen ja/nein _____
Art des Fernzugriffs	(M-Bus, TCP-IP,..) _____
Bemerkungen	

4.3.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich); 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren	
	Baujahr	<input type="text"/>	
	Fabrikat	<input type="text"/>	
	Typ	<input type="text"/>	
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung	<input type="text"/> (M-Bus, TCP-IP,..)	
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs	<input type="text"/> (M-Bus, TCP-IP,..)		
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr	<input type="text"/>	
	Fabrikat	<input type="text"/>	
	Typ	<input type="text"/>	
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung	<input type="text"/> (M-Bus, TCP-IP,..)	
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs	<input type="text"/> (M-Bus, TCP-IP,..)		
Regler 3	Einsatzgebiet	Bitte spezifizieren!	
	Baujahr	<input type="text"/>	
	Fabrikat	<input type="text"/>	
	Typ	<input type="text"/>	
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung	<input type="text"/> (M-Bus, TCP-IP,..)	
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs	<input type="text"/> (M-Bus, TCP-IP,..)		

4.4 C.4 Steckbrief Liegenschaft CH1

4.4.1 Gebäude Teil 1

C.4 Steckbrief Liegenschaft CH1

Gebäude Teil 1											
Gebäudetyp	<p>6 - Hotel, Schule</p> <hr/> <p>Schule</p> <p><i>Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.</i></p>										
Eigentumsverhältnisse Gebäude	<p>4</p> <p><i>1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges</i></p>										
bei Einzeleigentum	<p><i>Eigentümer wohnt</i> <u> </u> <i>bitte wählen</i> 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude</p>										
bei Eigentümergemeinschaft	<p><i>überwiegende Nutzung</i> <u> </u> <i>bitte wählen</i> 1 - vermietet, 2 - eigengenutzt</p>										
bei Sonstiges	<p><u> </u> <i>genauere Bezeichnung</i></p>										
Energiebedarfsausweis	<p><u> </u> <i>bitte wählen</i> 1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden</p> <p><i>wird zur Verfügung gestellt</i> <u> </u> <i>bitte wählen</i> ja/nein</p> <p><i>Art der Erstellung</i> <u> </u> <i>bitte wählen</i> 1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert</p> <p><u> </u> <i>bei verbrauchs basiert Jahre</i></p>										
Ist-Verbrauch	<p>1</p> <p><i>1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt; 2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)</i></p>										
Jahreswärmeverbrauch											
Jahr	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Verbrauch in MWh</td> <td>108,4</td> <td>104,7</td> <td>287,9</td> <td>247,5</td> </tr> </tbody> </table>	Jahr	2015	2016	2017	2018	Verbrauch in MWh	108,4	104,7	287,9	247,5
Jahr	2015	2016	2017	2018							
Verbrauch in MWh	108,4	104,7	287,9	247,5							
Information zu Leerstand/Teilbeheizung	<u> </u>										

4.4.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude					
Anzahl Geschosse	n_{Geschoss}	4			
Anzahl Hauseingänge	$n_{\text{Hauseingang}}$				
Anzahl WE je Hauseingang	n_{WE}				
Anzahl Gewerbeeinheiten	n_{Gewerbe}				
		Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4
Sanierungsgrad		2 - teilsaniert 1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau			
Bei Vollsanierung		Jahr des Abschlusses Sanierung			
Bei Teilsanierung		2017	Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung		
	Umfang (Mehrfachnennung mgl.)	1, 4, 5, Heizung	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert		

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

4.4.3 HAST

HAST				
Baujahr HAST	Mrz 16	Hersteller	Pewo	
Allgemeinzustand	hervorragend			
	Dämmung			
	Ventile Druckminderer			
	sonst. Bemerkungen			
Übergabestation				
Leistungen FW	$Q_{FW,Vertrag}$	210 kW	lt. Vertrag mit FWV	
	$Q_{FW,Auslegung}$	210 kW	nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL,Aust}$	80 °C	$t_{RL,Aust}$	50 °C
lt. Vertrag	$t_{VL,Sommer}$	70 °C		
Volumenstrombegrenzung	Gesamt oder RH	Ja ja/nein	VP Begrenzung	6 m ³ /h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH	°C	aktiv?	Ja ja/nein
Hauszentrale				
Raumheizung (RH)				
Auslegungsleistung	$Q_{RH,Aust}$	210 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL,Aust}$	°C	$t_{RL,Aust}$	°C
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL,RH,Aust}$	70 °C	$t_{Außen,RH,Aust}$	-14 °C
	$t_{VL,Heizgrenze}$	°C	$t_{Außen,Heizgrenze}$	16 / 5 °C
Anschluss an FW		1	1 - direkt; 2 - indirekt	
Verteilung im Haus		2	1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung	
Wärmeübergabe Raum	Mehrfachnennung mgl.	2	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Nachtabsenkung		Ja ja/nein	um ca. 10 K	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung		Ja ja/nein		
Trinkwassererwärmung (TWE)				
Auslegungsleistung	$Q_{TWE,Aust}$	kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW		bitte wählen	1 = FW-Seite; 2 = indirekt	
Art der TWE		bitte wählen	0 = kein; 1 = DP; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE	$t_{Soll,TWE}$	°C		
Speichervolumen	$V_{SP,TWE}$	m ³		
TWW-Zirkulation		bitte wählen	ja/nein	
tagliche/stündliche Unterbrechung		bitte wählen	ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag	
Zirkulation		bitte wählen	h/d	
Hydraulischer Abgleich Zirkulation		bitte wählen	ja/nein	
NL-Zahl		bitte wählen	lt. Typenschild bzw. Auslegung	
vorbeugende Legionellenschaltung		bitte wählen	ja/nein, bei ja auch Solltemp.	
Ultrafiltration		bitte wählen	ja/nein	
Volumenstrombegrenzung	TWE	bitte wählen	VP Begrenzung	m ³ /h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE	°C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)				
Regler bei Begehung nicht erreichbar (kein Display + Schaltschrank nicht zu öffnen) → Heizkurve und RL-Temperaturbegrenzung können bei Bedarf nachträglich beim Netzbetreiber angefragt werden				

4.4.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos


Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung



4.4.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite		
Eingebaut am	2014	Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet	1	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,...)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,...)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,...)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,...)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,...)
Bemerkungen		
Verbindung zu Netzbetreiber über BACNet-IP (Desigo), allerdings noch nicht in Betrieb (Software in Leitwarte fehlt)		
		

4.4.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	<i>Einsatzgebiet</i>	↑	<i>Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich):</i> 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren	
	<i>Baujahr</i>	_____		
	<i>Fabrikat</i>	_____		
	<i>Typ</i>	_____		
	<i>Fernauesung vorhanden</i>	Ja	ja/nein	
	<i>Art der Fernauslesung</i>	BACNet IP	(M-Bus, TCP-IP, ..)	
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	Ja	ja/nein	
	<i>Art des Fernzugriffs</i>	BACNet IP	(M-Bus, TCP-IP, ..)	
	Regler 2 - Kundenseite	<i>Einsatzgebiet</i>	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
		<i>Baujahr</i>	_____	
<i>Fabrikat</i>		_____		
<i>Typ</i>		_____		
<i>Fernauesung vorhanden</i>		bitte wählen	ja/nein	
<i>Art der Fernauslesung</i>		_____	(M-Bus, TCP-IP, ..)	
<i>Fernzugriff vorhanden</i>		bitte wählen	ja/nein	
<i>Art des Fernzugriffs</i>		_____	(M-Bus, TCP-IP, ..)	
Regler 3		<i>Einsatzgebiet</i>	_____	Bitte spezifizieren!
		<i>Baujahr</i>	_____	
	<i>Fabrikat</i>	_____		
	<i>Typ</i>	_____		
	<i>Fernauesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein	
	<i>Art der Fernauslesung</i>	_____	(M-Bus, TCP-IP, ..)	
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein	
	<i>Art des Fernzugriffs</i>	_____	(M-Bus, TCP-IP, ..)	

4.5 C.5 Steckbrief Liegenschaft CH2

4.5.1 Gebäude Teil 1

C.5 Steckbrief Liegenschaft CH2

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp 4 - MFH+Gewerbe 1 - EFH -Einfamileinhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude 5 1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges

bei Einzeleigentum Eigentümer wohnt bitte wählen 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis bitte wählen 1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt bitte wählen ja/nein

Art der Erstellung bitte wählen 1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert
bei verbrauchs basiert Jahre

Ist-Verbrauch 1 1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;
2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2015	2016	2017	2018
Verbrauch in MWh	0,0	59,2	44,3	51,0

Information zu Leerstand/Teilbeheizung

4.5.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude			1890	-	
Anzahl Geschosse	n_{Geschoss}		4	-	
Anzahl Hauseingänge	$n_{\text{Hauseingang}}$		1		
Anzahl WE je Hauseingang	n_{WE}				
Anzahl Gewerbeeinheiten	n_{Gewerbe}				
			Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3
					Hauseing. 4
					Hauseing. 5
			8		
			2		
Sanierungsgrad			2 - teilsaniert	1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau	
Bei Vollsanierung				Jahr des Abschlusses Sanierung	
Bei Teilsanierung			2015	Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung	
Umfang			außer einer	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 -	
(Mehrfachnennung mgl.)			Fassade; Heizung	oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert	

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.
 beide Gewerbe-Einheiten aktuell leerstehend, außerdem eine WE leerstehend (Gebäudesanierung noch nicht all zu lange her, Quartier befindet sich generell gerade in einer "Wiederbelebungsphase")

4.5.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	_____	Hersteller	_____
Allgemeinzustand	_____		
Dämmung	_____		
Ventile Druckminderer	_____		
sonst. Bemerkungen	_____		
Übergabestation			
Leistungen FW	$Q_{FW,Vertrag}$ 44 kW	lt. Vertrag mit FWV	
	$Q_{FW,Auslegung}$ 105 kW	nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL,AUSI}$ 80 °C	$t_{RI,AUSI}$	50 °C
lt. Vertrag	$t_{VL,Sommer}$ 70 °C		
Volumenstrombegrenzung	Gesamt/oder RH Ja ja/nein	VP $t_{Beiränzung}$ 1,3 m ³ /h	
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt/oder RH _____ °C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH,AUSI}$ 105 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL,AUSI}$ _____ °C	$t_{RI,AUSI}$	_____ °C
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL,RH,AUSI}$ _____ °C	$t_{AUSI,RH,AUSI}$	_____ °C
Anschluss an FW	1	in den Wohnungen FBH, aber hydraulische Trennung sowie Regelung der FBH in Wohnungen um 10 bis 15 K - Zweirohrheizung	
Verteilung im Haus	2		
Wärmeübergabe Raum	Mehrfach-nennung mgl. _____	2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Nachtabenkung	Ja ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	bitte wählen ja/nein		
Trinkwassererwärmung(TWE)			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE,AUSI}$ 105 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	2	1 = FW-Seite; 2 = indirekt	
Art der TWE	1	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE	$t_{SOLL,TWE}$ 60 °C		
Speichervolumen	$V_{SP,1TWE}$ _____ m ³		
TWW-Zirkulation	Ja ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung	Nein ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		_____ h/d
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
NL-Zahl	_____	lt. Typenschild bzw. Auslegung	
vorbeugende Legionellenschaltung	Nein ja/nein, bei ja auch Solltemp.		_____ °C
Ultrafiltration	Nein ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP $t_{Beiränzung}$	_____ m ³ /h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE _____ °C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			

4.5.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos


Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung



4.5.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite		
Eingebaut am	2014	Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,...)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Zählerfabrikat	Metrona Ultraheat XL 2	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	Funk	(M-Bus, TCP-IP,...)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,...)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,...)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,...)
Bemerkungen		
Verbindung zu Netzbetreiber über BACNet-IP, allerdings noch nicht in Betrieb (Software in Leitwarte fehlt)		
		

funktauglich, für Netzbetreiber aber irrelevant

4.5.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	<i>Einsatzgebiet</i>	3	<i>Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich):</i> 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	<i>Baujahr</i>	_____	
	<i>Fabrikat</i>	_____	
	<i>Typ</i>	_____	
	<i>Fernausslesung vorhanden</i>	Ja	ja/nein
	<i>Art der Fernausslesung</i>	BACNet IP	(M-Bus, TCP-IP,..)
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	Ja	ja/nein
	<i>Art des Fernzugriffs</i>	BACNet IP	(M-Bus, TCP-IP,..)

Regler 2 - Kundenseite	<i>Einsatzgebiet</i>	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	<i>Baujahr</i>	_____	
	<i>Fabrikat</i>	_____	
	<i>Typ</i>	_____	
	<i>Fernausslesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art der Fernausslesung</i>		(M-Bus, TCP-IP,..)
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art des Fernzugriffs</i>		(M-Bus, TCP-IP,..)

Regler 3	<i>Einsatzgebiet</i>		<i>Bitte spezifizieren!</i>
	<i>Baujahr</i>	_____	
	<i>Fabrikat</i>	_____	
	<i>Typ</i>	_____	
	<i>Fernausslesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art der Fernausslesung</i>		(M-Bus, TCP-IP,..)
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art des Fernzugriffs</i>		(M-Bus, TCP-IP,..)

4.6 C.6 Steckbrief Liegenschaft CH3

4.6.1 Gebäude Teil 1

C.6 Steckbrief Liegenschaft CH3

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp	6 - Hotel, Schule	1 - EFH -Einfamileinhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges
	Hotel	Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.
Eigentumsverhältnisse Gebäude	1	1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges
bei Einzeleigentum	Eigentümer wohnt 1	1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude
bei Eigentümergemeinschaft	überwiegende Nutzung bitte wählen	1 - vermietet; 2 - eigengenutzt
bei Sonstiges		genauere Bezeichnung
Energiebedarfsausweis	bitte wählen	1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden
	wird zur Verfügung gestellt bitte wählen ja/nein	
	Art der Erstellung bitte wählen	1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert bei verbrauchs basiert Jahre
Ist-Verbrauch	1	1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt; 2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)
	Jahreswärmeverbrauch	
	Jahr	2015 2016 2017 2018
	Verbrauch in MWh	195,2 218,3 235,7 205,6
	Information zu Leerstand/Teilbeheizung	

4.6.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude		1890	-		
Anzahl Geschosse	n_{Geschoss}	4	-		
Anzahl Hauseingänge	$n_{\text{Hauseingang}}$	1			
Anzahl WE je Hauseingang	n_{WE}				
Anzahl Gewerbeeinheiten	n_{Gewerbe}	1			
			Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3
					Hauseing. 4
					Hauseing. 5
Sanierungsgrad		2 - teilsaniert	1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau		
Bei Vollsanierung			Jahr des Abschlusses Sanierung		
Bei Teilsanierung		2017	Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung		
	Umfang (Metriernennung mgl.)	1,4,5, Heizung	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert		

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

4.6.3 HAST

HAST				
Baujahr HAST	Jun 99	Hersteller	Limax	
Allgemeinzustand	ok			
	Dämmung			
	Ventile Druckminderer			
	sonst. Bemerkungen			
Übergabestation				
Leistungen FW	$Q_{FW, \text{Vertrag}}$	91 kW	lt. Vertrag mit FWV	
	$Q_{FW, \text{Auslegung}}$	30 kW	nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL, \text{AUS}}$	80 °C	$t_{RL, \text{AUS}}$	50 °C
lt. Vertrag	$t_{VL, \text{Sommer}}$	70 °C		
Volumenstrombegrenzung	Gesamt (oder RH)	Ja ja/nein	VP Begrenzung	2,6 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt (oder RH)	°C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Hauszentrale				
Raumheizung (RH)				
Auslegungsleistung	$Q_{RH, \text{AUS}}$	kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL, \text{AUS}}$	°C	$t_{RL, \text{AUS}}$	°C
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL, \text{RH, AUS}}$	°C	$t_{\text{Außen, RH, AUS}}$	°C
	$t_{VL, \text{Heizgrenze}}$	40 °C	$t_{\text{Außen, Heizgrenze}}$	°C
Anschluss an FW	1	1 - direkt; 2 - indirekt		
Verteilung im Haus	1	1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung		
Wärmeübergabe Raum	1	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)		
Nachtabenkung	Ja	ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Nein	ja/nein		
Trinkwassererwärmung (TWE)				
Auslegungsleistung	$Q_{TWE, \text{AUS}}$	kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	1	1 = FW-Seite; 2 = indirekt		
Art der TWE	3	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durch	vermutlich 60 °C, aktuelle	Temp.anzeige lag bei > 70 °C
Solltemperatur TWE	$t_{\text{Soll, TWE}}$	60 °C		
Speichervolumen	$V_{\text{SP, TWE}}$	0,8 m³	2 x 0,4 parallel	
TWW-Zirkulation	Nein	ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung	bitte wählen	ja/nein	zwar Anschluss/Pumpe etc. vorhanden, aber nicht aktiv	bit
Zirkulation	bitte wählen	ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	Nein	ja/nein, bei ja auch Solltemp.		
NL-Zahl	Nein	ja/nein		
vorbeugende Legionellenschaltung	Nein	ja/nein		
Ultrafiltration	Nein	ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE	bitte wählen ja/nein	VP Begrenzung	m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE	°C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)				

4.6.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung

The 'Fotos Besichtigung' section contains three photographs. The largest photo on the left shows two red cylindrical tanks with control panels. The top-right photo shows a close-up of a valve assembly. The bottom-right photo shows a close-up of a vertical pipe with a valve. Below the main photo is a technical data plate for LIMAX GmbH.

LIMAX GmbH Friedenwälder Str. 45, 01979 Lauchhammer Tel. 03574 / 9701-0		
Typ	Leistung (kW)	Fabr.-Nr.
D1H / SLSv	30	120799 4226
Zul. Betr. Temp. (°C)	Zul. Betr. Dr. (MPa)	
100/100	1,0/1,0	
Reg.-Nr.	Baujahr	
7979	Jun 99	

4.6.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite		Zählernummer
Eingebaut am	2013	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,...)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,...)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,...)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,...)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,...)

Gerät geeignet, aber nicht angeschlossen

Bemerkungen
 WMZ hat M-Bus-Schnittstelle, ist allerdings nicht angeschlossen; Regler ist zu alt und deshalb nicht geeignet --> Digitalisierung erst bei Sanierung/Austausch HAST




4.6.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	<i>Einsatzgebiet</i>	3	<i>Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich):</i> 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren	
	<i>Baujahr</i>			
	<i>Fabrikat</i>	Samson		
	<i>Typ</i>			
	<i>Fernausslesung vorhanden</i>	Nein	ja/nein	
	<i>Art der Fernausslesung</i>		(M-Bus, TCP-IP, ..)	
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	Nein	ja/nein	
	<i>Art des Fernzugriffs</i>		(M-Bus, TCP-IP, ..)	
	Regler 2 - Kundenseite	<i>Einsatzgebiet</i>	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
		<i>Baujahr</i>		
<i>Fabrikat</i>				
<i>Typ</i>				
<i>Fernausslesung vorhanden</i>		bitte wählen	ja/nein	
<i>Art der Fernausslesung</i>			(M-Bus, TCP-IP, ..)	
<i>Fernzugriff vorhanden</i>		bitte wählen	ja/nein	
<i>Art des Fernzugriffs</i>			(M-Bus, TCP-IP, ..)	
Regler 3		<i>Einsatzgebiet</i>		Bitte spezifizieren!
		<i>Baujahr</i>		
	<i>Fabrikat</i>			
	<i>Typ</i>			
	<i>Fernausslesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein	
	<i>Art der Fernausslesung</i>		(M-Bus, TCP-IP, ..)	
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein	
	<i>Art des Fernzugriffs</i>		(M-Bus, TCP-IP, ..)	

4.7 C.7 Steckbrief Liegenschaft CH4

4.7.1 Gebäude Teil 1

C.7 Steckbrief Liegenschaft CH4

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp 3 - Bürogebäude 1 - EFH -Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Büro + Werkstatt Bei Gebäudebn. "Sonstiges" bitte genauer benennen. haben ein Büro dort

Eigentumsverhältnisse Gebäude 1 1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges

bei Einzeleigentum Eigentümer wohnt 1 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis bitte wählen 1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt bitte wählen ja/nein

Art der Erstellung bitte wählen 1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchsbasiert

bei verbrauchsbasiert Jahr/e

Ist-Verbrauch 1 1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt; 2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2015	2016	2017	2018
Verbrauch in MWh		24,9	140,3	118,7

Information zu Leerstand/Teilbeheizung

4.7.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude		1890	-		
Anzahl Geschosse	n_{Geschoss}	4	-		
Anzahl Hauseingänge	$n_{\text{Hauseingang}}$	1			
		Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4
Anzahl WE je Hauseingang	n_{WE}				
Anzahl Gewerbeeinheiten	n_{Gewerbe}	2			
Sanierungsgrad		2 - teilsaniert	1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau		
Bei Vollsanierung			Jahr des Abschlusses Sanierung		
Bei Teilsanierung		1990er	Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung		
Umfang (Mehrfachnennung mgl.)		1,5, Heizung	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert		

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

4.7.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	2016	Hersteller	Wärmeanlagen Chemnitz GmbH
Allgemeinzustand	hervorragend		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	$Q_{FW,Vertrag}$ 80 kW	lt. Vertrag mit FWV	
	$Q_{FW,Auslegung}$ 110 kW	nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL,Aust}$ 80 °C	$t_{RL,Aust}$	50 °C
lt. Vertrag	$t_{VL,Sommer}$ 70 °C		
Volumenstrombegrenzung	Gesamt oder RH Ja ja/nein	VP Begrenzung	2,3 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH °C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH,Aust}$ 110 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL,Aust}$ °C	$t_{RL,Aust}$	°C
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL,RH,Aust}$ °C	$t_{Außen,RH,Aust}$	°C
Anschluss an FW	$t_{VL,Heizgrenze}$ °C	$t_{Außen,Heizgrenze}$	°C
Verteilung im Haus	2	Lüftung in Werkstatt	
Wärmeübergabe Raum	bitte wählen	Raumheizung	
Mehrfachnennung mgl.	1	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Nachabsenkung	Ja ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Nein ja/nein		
Trinkwassererwärmung (TWE)			
keine TWE			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE,Aust}$ kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Anschluss an FW	bitte wählen	1 = FW-Seite; 2 = indirekt	
Art der TWE	bitte wählen	0 = kein; 1 = DP; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE	$t_{Soll,TWE}$ °C		
Speichervolumen	$V_{SP,TWE}$ m³		
TWW-Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung	bitte wählen ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		
Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
NL-Zahl	bitte wählen ja/nein, bei ja auch Solltemp.		
vorbeugende Legionellenschaltung	bitte wählen ja/nein		
Ultrafiltration	bitte wählen ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP Begrenzung	m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE °C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
4 Heizkreise; Lüftung wohl für Werkstatt			
HK1: 25 kW			
HK2: 30 kW			
HK3: 30 kW			
HK4: 25 kW			

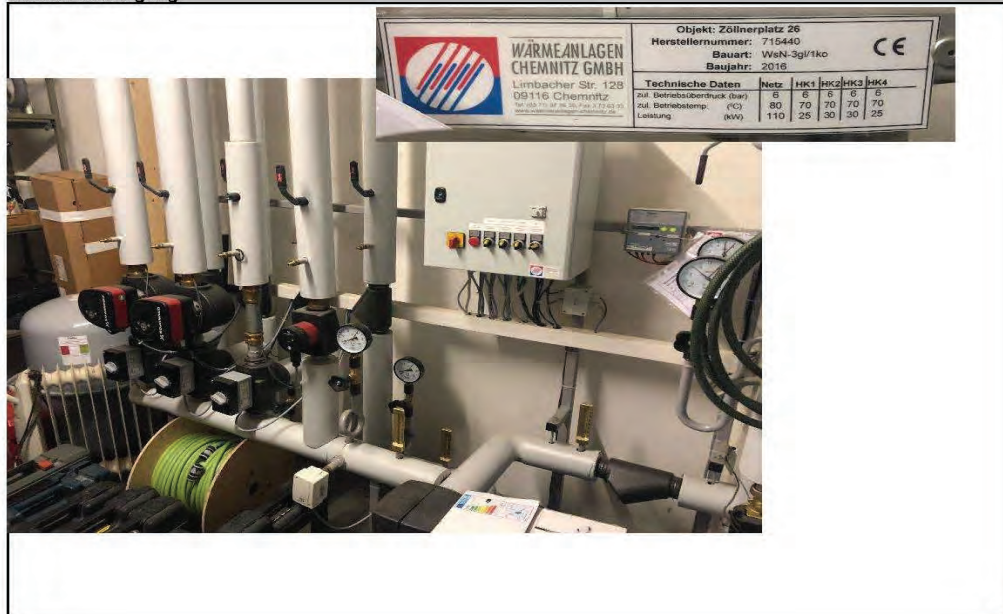
4.7.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung

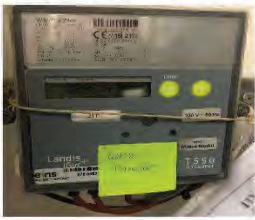


4.7.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite		
Eingebaut am	06.07.1905	Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet	1	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernausslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		
Eingebaut am		Zählernummer dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat Typ		
Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

Bemerkungen

Verbindung zu Netzbetreiber über BACNet-IP, allerdings noch nicht in Betrieb (Software in Leitwarte fehlt)



4.7.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST

<i>Einsatzgebiet</i>	↑	<i>Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich):</i> 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
<i>Baujahr</i>	_____	
<i>Fabrikat</i>	_____	
<i>Typ</i>	_____	
<i>Fernauesung vorhanden</i>	Ja	ja/nein
<i>Art der Fernauslesung</i>	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP, ..)
<i>Fernzugriff vorhanden</i>	Ja	ja/nein
<i>Art des Fernzugriffs</i>	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP, ..)

Regler 2 - Kundenseite

<i>Einsatzgebiet</i>	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
<i>Baujahr</i>	_____	
<i>Fabrikat</i>	_____	
<i>Typ</i>	_____	
<i>Fernauesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
<i>Art der Fernauslesung</i>		(M-Bus, TCP-IP, ..)
<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
<i>Art des Fernzugriffs</i>		(M-Bus, TCP-IP, ..)

Regler 3

<i>Einsatzgebiet</i>		Bitte spezifizieren!
<i>Baujahr</i>	_____	
<i>Fabrikat</i>	_____	
<i>Typ</i>	_____	
<i>Fernauesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
<i>Art der Fernauslesung</i>		(M-Bus, TCP-IP, ..)
<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
<i>Art des Fernzugriffs</i>		(M-Bus, TCP-IP, ..)

4.8 C.8 Steckbrief Liegenschaft EB1

4.8.1 Gebäude Teil 1

C.8 Steckbrief Liegenschaft EB1

Gebäude Teil 1			
Gebäudetyp	6 - Hotel, Schule	1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges	
	Schule	Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.	
Eigentumsverhältnisse Gebäude	4	1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges	
bei Einzeleigentum	Eigentümer wohnt <u>bitte wählen</u>	1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude	
bei Eigentümergemeinschaft	überwiegende Nutzung <u>bitte wählen</u>	1 - vermietet; 2 - eigengenutzt	
bei Sonstiges		genauere Bezeichnung	
Energiebedarfsausweis	<u>bitte wählen</u>	1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden	
	wird zur Verfügung gestellt <u>bitte wählen</u>	ja/nein	
	Art der Erstellung <u>bitte wählen</u>	1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert bei verbrauchs basiert Jahr/e	
Ist-Verbrauch	1	1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt; 2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)	
Jahreswärmeverbrauch			
Jahr	2015	2016	2017 2018
Verbrauch in MWh			329,7
Information zu Leerstand/Teilbeheizung			

4.8.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude		1976	-		
Anzahl Geschosse	<i>n</i> Geschoss	4	-		
Anzahl Hauseingänge	<i>n</i> Hauseingang				
Anzahl WE je Hauseingang	<i>n</i> WE				
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n</i> (Gewerbeeinheit)				
		Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4
Sanierungsgrad		2 - teilsaniert	1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau		
Bei Vollsanierung			Jahr des Abschlusses Sanierung		
Bei Teilsanierung			Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung		
Umfang (Mehrfachrechnung mgl.)		1, 4	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert		
Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.					

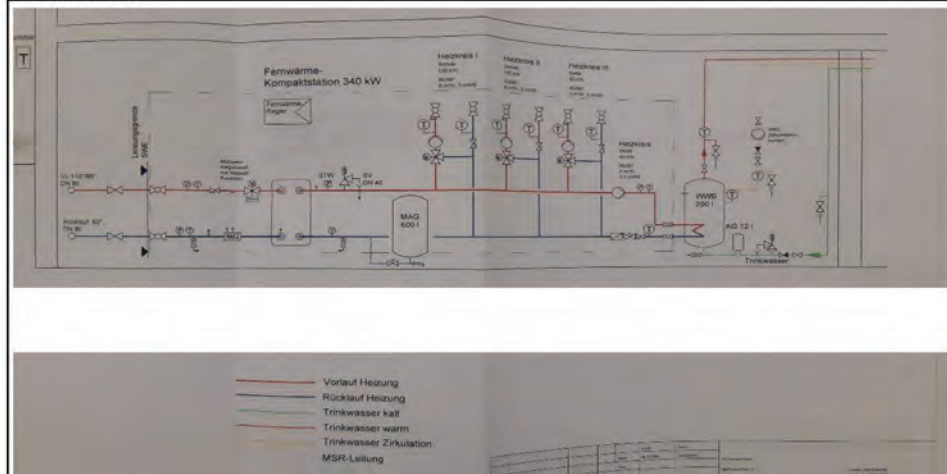
4.8.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	2006	Hersteller	StS
Allgemeinzustand	gut		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	$Q_{FW, \text{Vertrag}}$ 230 kW $Q_{FW, \text{Auslegung}}$ 340 kW	lt. Vertrag mit FWV nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL, \text{AUS}}$ 130 °C $t_{VL, \text{Sommer}}$ 95 °C	$t_{RL, \text{AUS}}$ 60 °C	
lt. Vertrag	Gesamt oder RH	Ja	ja/nein
Volumenstrombegrenzung	$t_{RL, \text{AUS}}$ 60 °C	VP Begrenzung	2,84 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH	60 °C	aktiv? Ja ja/nein
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH, \text{AUS}}$ 300 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL, \text{AUS}}$ 90 °C	$t_{RL, \text{AUS}}$ 58 °C	
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL, \text{RH, AUS}}$ °C $t_{VL, \text{Heizgrenze}}$ °C	$t_{\text{AUS}, \text{RH, AUS}}$ -15 °C $t_{\text{Aussen, Heizgrenze}}$ 22 °C	
Anschluss an FW	2	1 = direkt; 2 = indirekt	
Verteilung im Haus	2	1 = Einrohrheizung; 2 = Zweirohrheizung	
Wärmeübergabe Raum	Mehrfachnennung mgl. 1/2	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Nachtabenkung	Ja	ja/nein	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	bitte wählen	ja/nein	
Trinkwassererwärmung(TWE)			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE, \text{AUS}}$ 40 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	2	1 = FW-Seite; 2 = indirekt	
Art der TWE	3	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE	$t_{\text{Soll, TWE}}$ 60 °C		
Speichervolumen	$V_{SP, TWE}$ 0,2 m³		
TWW-Zirkulation	Ja	ja/nein	
tagliche/stündliche Unterbrechung	bitte wählen	ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag	
Zirkulation	bitte wählen	ja/nein	
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	bitte wählen	ja/nein	
NL-Zahl	bitte wählen	lt. Typenschild bzw. Auslegung	
vorbeugende Legionellenschaltung	bitte wählen	ja/nein, bei ja auch Solltemp. °C	
Ultrafiltration	bitte wählen	ja/nein	
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen	ja/nein	VP Begrenzung m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE	°C	aktiv? bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
HK 1: 120 kW HK 2: 120 kW HK 3: 60 kW TWE: 40 kW			

4.8.4 Schaltbilder/Fotos


Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST





Fotos Besichtigung



STS Energietechnik GmbH Dürreite-Süßer-Strasse 1 Postfach 86517 D-09099 Dresden Tel: 0351 36 01 48 Fax: 0351-8 40 38 44 	Seriennr. 51662 Typ. I-3M3BS-(13x0)(4.0) Objekt: Grundschule 8	Baujahr 2006		
	Techn. Daten	prim.	sec.	WWB
zul. Betriebsüberdr. (bar)	16	6	10	
zul. Betriebstemp. (°C)	130	90	60	
Leistung (kW)	34.0	34.0	4.0	



4.8.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch	
WMZ 1 - Fernwärmeseite	
Zählernummer	
Eingebaut am	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3 Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550
Zählertyp	
Fernauslesung vorhanden	Nein ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus (M-Bus, TCP-IP,..)
Gerät geeignet, wird aber nicht genutzt	
WMZ 2 - TWE Kundenseite	
Zählernummer	
Eingebaut am	dd.mm.jj
Zählerfabrikat	
Zählertyp	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite	
Zählernummer	
Eingebaut am	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	
Zählertyp	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden	
Zählernummer	
Eingebaut am	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat	
Typ	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art des Fernzugriffs	(M-Bus, TCP-IP,..)
Bemerkungen	
WMZ: 1 Zähler auf Kundenseite, Gerät ist für Fernauslesung geeignet, wird aber nicht genutzt (keine Datenübertragung zu SWE möglich)	
HAST mit 2 Reglern (da zu viele Heizkreise)	
- Regler 1: HK1, Vorregelkreis, HK2	
- Regler 2: HK3, WWB	
-> Regler zu alt für Datenübertragung	
	

4.8.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	<i>Einsatzgebiet</i>	3	<i>Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren</i>
	<i>Baujahr</i>		
	<i>Fabrikat</i>	Samson Trovis 5479 (oben) sowie 5433 (unten)	
	<i>Typ</i>		
	<i>Fernauslesung vorhanden</i>	Nein	ja/nein
	<i>Art der Fernauslesung</i>		(M-Bus, TCP-IP...)
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	Nein	ja/nein
	<i>Art des Fernzugriffs</i>		(M-Bus, TCP-IP...)
Regler 2 - Kundenseite	<i>Einsatzgebiet</i>	bitte wählen	<i>1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren</i>
	<i>Baujahr</i>		
	<i>Fabrikat</i>		
	<i>Typ</i>		
	<i>Fernauslesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art der Fernauslesung</i>		(M-Bus, TCP-IP...)
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art des Fernzugriffs</i>		(M-Bus, TCP-IP...)
Regler 3	<i>Einsatzgebiet</i>		<i>Bitte spezifizieren!</i>
	<i>Baujahr</i>		
	<i>Fabrikat</i>		
	<i>Typ</i>		
	<i>Fernauslesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art der Fernauslesung</i>		(M-Bus, TCP-IP...)
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art des Fernzugriffs</i>		(M-Bus, TCP-IP...)

4.9 C.9 Steckbrief Liegenschaft EB2

4.9.1 Gebäude Teil 1

C.9 Steckbrief Liegenschaft EB2

Gebäude Teil 1					
Gebäudetyp	2 - MFH - Mehrfamilienhaus				
	1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges				
	Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.				
Eigentumsverhältnisse Gebäude	3				
	1 - <u>Einzeleigentum</u> ; 2 - <u>Eigentümergeinschaft</u> ; 3 - <u>Gemeinschaftseigentum</u> ; 4 - <u>kommunales Eigentum</u> ; 5 - <u>Investor</u> ; 6 - <u>Sonstiges</u>				
bei Einzeleigentum	Eigentümer wohnt	bitte wählen	1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude		
bei Eigentümergemeinschaft	überwiegende Nutzung	bitte wählen	1 - vermietet; 2 - eigengenutzt		
bei Sonstiges	genauere Bezeichnung				
Energiebedarfsausweis	bitte wählen				
	1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden				
	wird zur Verfügung gestellt	bitte wählen	ja/nein		
	Art der Erstellung	bitte wählen	1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert bei verbrauchs basiert Jahr/e		
Ist-Verbrauch	1				
	1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt; 2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)				
Jahreswärmeverbrauch					
	Jahr	2015	2016	2017	2018
	Verbrauch in MWh			151,4	
Information zu Leerstand/Teilbeheizung					

4.9.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude			1961	-	
Anzahl Geschosse	<i>n</i> Geschoss		4+DG	-	
Anzahl Hauseingänge	<i>n</i> Hauseingang		4		
Anzahl WE je Hauseingang	<i>n</i> WE		9	9	9
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n</i> Gewerbe				
			Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3
					Hauseing. 4
					Hauseing. 5
Sanierungsgrad			3	1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau	
Bei Vollsanierung			1999	Jahr des Abschlusses Sanierung	
Bei Teilsanierung				Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung	
	Umfang (Mehrfachnennung mgl.)			1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellertreibe gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert	

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

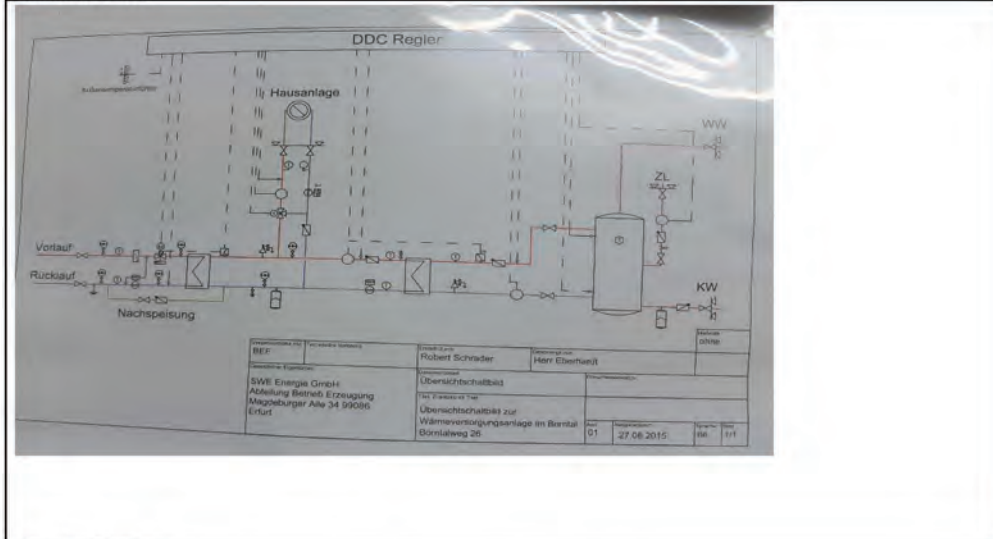
4.9.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	2015	Hersteller	Pewo
Allgemeinzustand	sehr gut		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	Q _{FW, Vertrag} 115 kW	lt. Vertrag mit FWV	
	Q _{FW, Auslegung} 120 kW	nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	t _{YL, Ausl.} 130 °C	Standardmäßig 60, bei	60 °C
lt. Vertrag	t _{YL, Sommer} 95 °C	Speicherladung 65	
Volumenstrombegrenzung	Gesamt oder RH Ja	ja/nein	VP Begrenzung 1,413 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH 60 (65) °C	aktiv?	Ja ja/nein
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	Q _{RH, Ausl.} 120 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	t _{YL, Ausl.}	t _{RI, Ausl.}	
Nach Heizkurve vor Ort	t _{YL, RH, Ausl.} 75 °C	t _{AUSL, RH, Ausl.}	-15 °C
Anschluss an FW	t _{YL, Heizgrenze} 40 °C	t _{AUSL, Heizgrenze}	22 °C
Verteilung im Haus	2	1 - direkt; 2 - indirekt	
Wärmeübergabe Raum	2	1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung	
Nachabsenkung	Mehrfachnennung mgl. 1/2	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Ja	ja/nein	
Trinkwassererwärmung(TWE)	Nein	ja/nein	
Auslegungsleistung	Q _{TWE, Ausl.} 50 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	2	1 = FW-Seite; 2 = indirekt	
Art der TWE	2	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE	t _{soil, TWE} 60 °C		
Speichervolumen	V _{SP, TWE} 0,5 m³		
TWW-Zirkulation	Ja	ja/nein	
tagliche/stündliche Unterbrechung	bitte wählen	ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde	
Zirkulation	Nein	bei Speicherladung	
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	Nein	keine Zirkulation	
NL-Zahl	Nein	lt. Typenschild vor Ort	
vorbeugende Legionellenschaltung	Nein	ja/nein, bei ja auch Solltemp.	
Ultrafiltration	Nein	ja/nein	
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen	ja/nein	VP Begrenzung m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
Hydraulischer Abgleich ist in Arbeit Heizkurve: 4-Punkte-Kennlinie: -15 °C → 75 °C -5 °C → 75 °C 5 °C → 65 °C 22 °C → 40 °C			

4.9.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung



4.9.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite	40805212	Zählernummer
Eingebaut am	2015	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite	41800361	Zählernummer
Eingebaut am	2015	dd.mm.jj
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite	40805203	Zählernummer
Eingebaut am	2015	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	1 - Raumheizung	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Bemerkungen		
3 WMZ: - Primärseite (NICHT zur Abrechnung verwendet) - Sekundärseite RH (für Abrechnung) - Sekundärseite TWE (für Abrechnung) -> Eigentümer möchte Wärmeverluste nicht mitbezahlen, deshalb ungewöhnliche Abrechnung - alle 3 WMZ sind fernauslesbar über M-Bus (das ist bei allen Gebäuden dieses Eigentümers der Fall) - Regler: Fernauslesung und Fernzugriff vorhanden und genutzt, Datenübertragung über M-Bus, Sam Digital von Samson		

4.9.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich); 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat	Samson Trovis 5578	
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
	Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	Ja	ja/nein
	Art des Fernzugriffs	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 3	Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

4.10.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude		1966	-		
Anzahl Geschosse	<i>n</i> Geschoss	4	-		
Anzahl Hauseingänge	<i>n</i> Hauseingang	4			
Anzahl WE je Hauseingang	<i>n</i> WE	8	8	8	8
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n</i> Gewerbe				
Sanierungsgrad		3	1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau		
Bei Vollsanierung		2004	Jahr des Abschlusses Sanierung		
Bei Teilsanierung			Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung		
	Umfang (Mehrfachnennung mgl.)		1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert		

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.
kein Leerstand

4.10.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	Jun 15	Hersteller	Pewo
Allgemeinzustand	hervorragend		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	$Q_{FW, \text{Vertrag}}$ 115 kW	lt. Vertrag mit FWV	
	$Q_{FW, \text{Auslegung}}$ 120 kW	nach Typenschild vor Ort	
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL, \text{Ausi}}$ 130 °C	Standardmäßig 60; bei	60 °C
lt. Vertrag	$t_{VL, \text{Sommer}}$ 95 °C	Speicherladung 65	
Volumenstrombegrenzung	Gesamt oder RH Ja	VP-Begrenzung	1,413 m³/h
Rücklauf temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH 60 (65) °C	aktiv?	Ja ja/nein
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH, \text{Ausi}}$ 120 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL, \text{Ausi}}$	$t_{RI, \text{Ausi}}$	°C
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL, RH, \text{Ausi}}$ 75 °C	$t_{Ausi, RH, \text{Ausi}}$	-15 °C
	$t_{VL, \text{Heizgrenze}}$ 40 °C	$t_{Aussen, \text{Heizgrenze}}$	22 °C
Anschluss an FW	2 - indirekt 1 - direkt; 2 - indirekt		
Verteilung im Haus	2 - Zweirohrheiz 1 - Einrohrheizung 2 - Zweirohrheizung		
Wärmeübergabe Raum	Mehrfachnennung mgl. 1/2	um 10 K von 23:00 bis 05:30 Fußbodenheizung: 4 -	
Nachtsabsenkung	Ja ja/nein	Betrieftemperatur (Wand, Decke)	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Nein ja/nein		
Trinkwassererwärmung(TWE)			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE, \text{Ausi}}$ 50 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	2 = indirekt 1 = FW-Seite; 2 = indirekt		
Art der TWE	Speicherlade 0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip		
Solltemperatur TWE	$t_{\text{Soll, TWE}}$ 60 °C		
Speichervolumen	$V_{SP, TWE}$ 0,4 m³		
TWW-Zirkulation	Ja ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung	bitte wählen ja/bei Speicherladung		
Zirkulation	Nein ja/nein	keine Zirkulation	
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	Nein ja/nein	lt. Typenschild bzw. Auslegung	
NL-Zahl	Nein ja/nein, bei ja auch Solltemp.		
vorbeugende Legionellenschaltung	Nein ja/nein		
Ultrafiltration	Nein ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP-Begrenzung	m³/h
Rücklauf temperaturbegrenzung	TWE °C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
Hydraulischer Abgleich ist in Arbeit, Steigung Heizkurve 1,5			

4.10.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung



CE		pcno FERTIGHEIT MIT PRÜFUNG	
Produkt	pcnoCAD	Typ	HL 501-P
Bezeichnung		Fabrikationsnummer	P14670463099
		Baujahr	08/15
Zul. Betriebsdruck/PS (bar)	prim. 15,5 sek. 3,5	Zul. Betriebstemperatur (°C)	prim. 130 sek. 90
Nenndruck (bar)	prim. 15 sek. 6	Betriebstemperatur (°C)	prim. 110 / 60 sek. 75 / 55
Prüfdruck PT (bar)	prim. 25 sek. 6	Netzspannung (V)	230V~
Max. Kategorie nach Druckgeräterichtlinie AHT 3A/B/C3		Prüfdatum	
Leistung (kW) FW/TWW	FW 120 TWW 50	Nennweite DN	prim. 25 sek. 40
Objekt: Borsital 1-5, Typ 1 D-49062 EHFurt PEWO Energietechnik GmbH Gefahrenstraße 13, 52479 Eiterhede Telefon +49 3571 4588-0, Fax +49 3571 4588-25, Email info@pewo.de Zertifiziert nach Modul A1 Zulassungsstelle 0038			

4.10.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite	40805193	Zählernummer
Eingebaut am	2015	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP/IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite	41800365	Zählernummer
Eingebaut am	2015	dd.mm.jj
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP/IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite	40805201	Zählernummer
Eingebaut am	2015	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	1 - Raumheizung	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP/IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP/IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP/IP,..)
Bemerkungen		
3 WMZ: - Primärseite (NICHT zur Abrechnung verwendet) - Sekundärseite RH (für Abrechnung) - Sekundärseite TWE (für Abrechnung) -> Eigentümer möchte Wärmeverluste nicht mitbezahlen, deshalb ungewöhnliche Abrechnung - alle 3 WMZ sind fernauslesbar über M-Bus (das ist bei allen Gebäuden dieses Eigentümers der Fall)		
1 Regler: Fernauslesung und Fernzugriff vorhanden und genutzt, Datenübertragung über M-Bus, Sam Digital von Samson		

4.10.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat	Samson Trovis 5578	
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
	Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	Ja	ja/nein
	Art des Fernzugriffs	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 3	Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

4.11.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude	1977-1982 -				
Anzahl Geschosse	<i>n</i> Geschosse	4 -			
Anzahl Hauseingänge	<i>n</i> Hauseingang				
Anzahl WE je Hauseingang	<i>n</i> WE	Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n</i> Gewerbe				
Sanierungsgrad	2 - teilsaniert 1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau				
Bei Vollsanierung	Jahr des Abschlusses Sanierung				
Bei Teilsanierung	Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung				
Umfang (Mehrfachnennung mgl.)	1, 2, 4	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert			

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

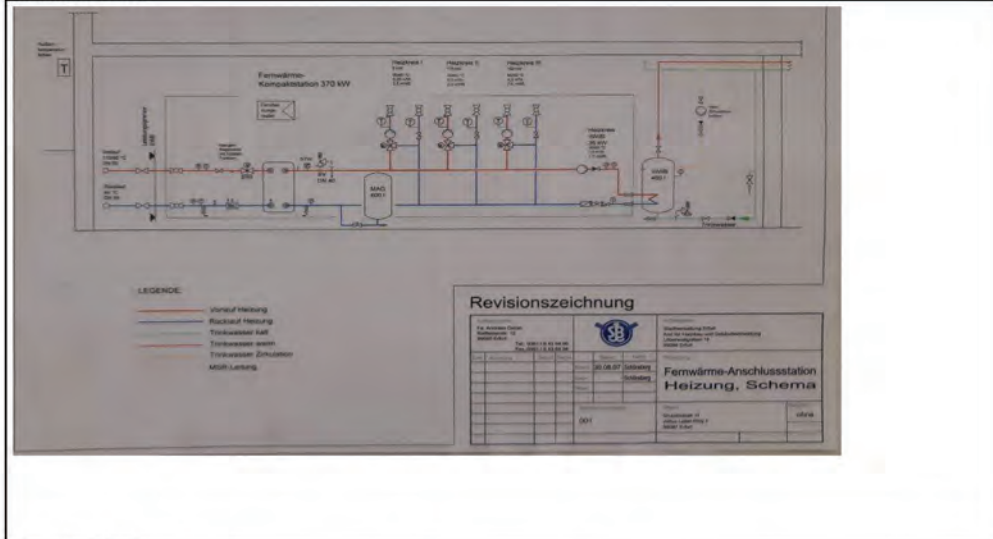
4.11.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	2007	Hersteller	StS
Allgemeinzustand	gut		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	$Q_{FW, \text{Vertrag}}$ 280 kW	lt. Vertrag mit FWV	
FW-seitige Temperaturen	$Q_{FW, \text{Auslegung}}$ 370 kW	nach Typenschild vor Ort	
lt. Vertrag	$t_{VL, \text{AUSL}}$ 110 °C	$t_{RL, \text{AUSL}}$ 60 °C	
Volumenstrombegrenzung	$t_{VL, \text{Sommer}}$ 80 °C	VP Begrenzung	4,85 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH Ja ja/nein	aktiv?	Ja ja/nein
	Gesamt oder RH 60 °C	Summe Heizkreise lt. Schema	
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH, \text{AUSL}}$ 335 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	$t_{VL, \text{AUSL}}$	$t_{RL, \text{AUSL}}$	
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL, RH, \text{AUSL}}$ 75 °C	$t_{AUSL, RH, \text{AUSL}}$ -15 °C	
Anschluss an FW	$t_{VL, \text{Heizgrenze}}$	$t_{AUSL, \text{Heizgrenze}}$ 22 °C	
Verteilung im Haus	1 1 = direkt; 2 = indirekt	bitte wählen	
Wärmeübergabe Raum	1/2 1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperatur	
Nachtabenkung	Ja ja/nein	nachts und sonntags aus	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Nein ja/nein	lt. Schema	
Trinkwassererwärmung (TWE)			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE, \text{AUSL}}$ 35 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	2 1 = FW-Seite; 2 = indirekt	bitte wählen	
Art der TWE	3 0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	bitte wählen	
Solltemperatur TWE	$t_{\text{coil, TWE}}$ 60 °C		
Speichervolumen	$V_{SP, TWE}$ 0,2 m³		
TWW-Zirkulation	Ja ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung	bitte wählen ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		
Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
NL-Zahl	lt. Typenschild bzw. Auslegung		
vorbeugende Legionellenschaltung	Nein ja/nein, bei ja auch Solltemp.		
Ultrafiltration	Nein ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP Begrenzung	m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE °C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			

4.11.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung




4.11.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch	
WMZ 1 - Fernwärmeseite	
Zählernummer	
Eingebaut am	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
	3
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550
Zählertyp	
Fernauslesung vorhanden	Nein ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus (M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite	
Zählernummer	
Eingebaut am	dd.mm.jj
Zählerfabrikat	
Zählertyp	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite	
Zählernummer	
Eingebaut am	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	
Zählertyp	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden	
Zählernummer	
Eingebaut am	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat	
Typ	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art des Fernzugriffs	(M-Bus, TCP-IP,..)

Gerät geeignet, wird aber nicht genutzt

Bemerkungen

WMZ: 1 Zähler auf Kundenseite, Gerät ist für Fernauslesung geeignet, wird aber nicht genutzt (keine Datenübertragung zu SWE möglich)
HAST mit 2 Reglern (da zu viele Heizkreise)
- Regler 1: HK1, Vorregelkreis, HK2
- Regler 2: HK3
-> Regler zu alt für Datenübertragung
-> HK1 versorgt Hausmeister-Wohnung, die aktuell leersteht



4.11.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	<i>Einsatzgebiet</i>	3	<i>Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren</i>
	<i>Baujahr</i>	_____	
	<i>Fabrikat</i>	Samson Trovis 5479 (oben) sowie 5433 (unten)	
	<i>Typ</i>	_____	
	<i>Fernauslesung vorhanden</i>	Nein	ja/nein
	<i>Art der Fernauslesung</i>	_____	(M-Bus, TCP-IP,...)
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	Nein	ja/nein
	<i>Art des Fernzugriffs</i>	_____	(M-Bus, TCP-IP,...)
Regler 2 - Kundenseite	<i>Einsatzgebiet</i>	bitte wählen	<i>1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren</i>
	<i>Baujahr</i>	_____	
	<i>Fabrikat</i>	_____	
	<i>Typ</i>	_____	
	<i>Fernauslesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art der Fernauslesung</i>	_____	(M-Bus, TCP-IP,...)
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art des Fernzugriffs</i>	_____	(M-Bus, TCP-IP,...)
Regler 3	<i>Einsatzgebiet</i>	_____	<i>Bitte spezifizieren!</i>
	<i>Baujahr</i>	_____	
	<i>Fabrikat</i>	_____	
	<i>Typ</i>	_____	
	<i>Fernauslesung vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art der Fernauslesung</i>	_____	(M-Bus, TCP-IP,...)
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	ja/nein
	<i>Art des Fernzugriffs</i>	_____	(M-Bus, TCP-IP,...)

4.12 C.12 Steckbrief Liegenschaft ER2

4.12.1 Gebäude Teil 1

C.12 Steckbrief Liegenschaft ER2

Gebäude Teil 1					
Gebäudetyp	7 - Kita	1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges			
		Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.			
Eigentumsverhältnisse Gebäude	4	1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges			
bei Einzeleigentum	Eigentümer wohnt	bitte wählen	1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude		
bei Eigentümergemeinschaft	überwiegende Nutzung	bitte wählen	1 - vermietet; 2 - eigengenutzt		
bei Sonstiges			genauere Bezeichnung		
Energiebedarfsausweis		bitte wählen	1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden		
	wird zur Verfügung gestellt	bitte wählen	ja/nein		
	Art der Erstellung	bitte wählen	1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert bei verbrauchs basiert Jahr/e		
Ist-Verbrauch		1	1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt; 2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)		
Jahreswärmeverbrauch					
	Jahr	2015	2016	2017	2018
	Verbrauch in MWh	210,7	210,6	167,8	151,7
Information zu Leerstand/Teilbeheizung					

4.12.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	2005	Hersteller	StS
Allgemeinzustand	gut		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	Q _{FW, Vertrag} 140 kW	lt. Vertrag mit FWV	
FW-seitige Temperaturen	Q _{FW, Auslegung} 186 kW	Standardmäßig 60, bei	ild vor Ort
lt. Vertrag	t _{VL, AUSB} 110 °C	Speicherladung 65	60 °C
Volumenstrombegrenzung	t _{VL, Sommer} 80 °C		
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH Ja	VP _{Begrenzung} 2,42 m³/h	aktiv? bitte wählen ja/nein
	Gesamt oder RH 60 (65) °C		
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	Q _{RH, AUSB} 186 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Temp. Raumheizung	t _{VL, AUSB}	t _{RH, AUSB}	
Nach Heizkurve vor Ort	t _{VL, RH, AUSB}	t _{AUSB, RH, AUSB} -15 °C	
Anschluss an FW	t _{VL, Heizgrenze} 2	t _{Aussen, Heizgrenze} 22 °C	
Verteilung im Haus	1 = direkt; 2 = indirekt		
Wärmeübergabe Raum	bitte wählen 1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung		
Nachabsenkung	Mehrfachnennung mgl. 1	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Ja ja/nein	17:00 bis 06:00	
Trinkwassererwärmung(TWE)	Nein ja/nein		
Auslegungsleistung	Q _{TWE, AUSB} 35 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	2	1 = FW-Seite; 2 = indirekt	
Art der TWE	3	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE	t _{soil, TWE} 60 °C		
Speichervolumen	V _{SP, TWE} 0,2 m³		
TWW-Zirkulation	Ja ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung	bitte wählen ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		
Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	lt. Typenschild bzw. Auslegung		
NL-Zahl	Nein ja/nein, bei ja auch Solltemp.		
vorbeugende Legionellenschaltung	Nein ja/nein		
Ultrafiltration			
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP _{Begrenzung} m³/h	
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE °C	aktiv? bitte wählen ja/nein	
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
keine Heizkurve/VL-Temperaturen der Heizungsanlage bekannt; Raumtemperatur wird auf Zielwerte zwischen 21 und 23 °C geregelt, Steigung der Heizkurve 1,8			

4.12.4 Schaltbilder/Fotos


Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST




Fotos Besichtigung



 STS Energietechnik GmbH Am Lagerplatz 4 Postfach 10 45 11 D-01070 Dresden D-01070 Dresden Tel. 0351 20 20 20 Fax 0351 20 20 20 		Serie: 51644 Baujahr: 2005 Typ: i-1M185-186(K35) Objekt: Kita 62 Techn. Daten																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>prim.</th> <th>sec.</th> <th>wwB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zul. Betriebsüberdr. (bar)</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>zul. Betriebstemp. (°C)</td> <td>150</td> <td>90</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Leistung (kW)</td> <td>186</td> <td>186</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>		prim.	sec.	wwB	zul. Betriebsüberdr. (bar)	16	6	10	zul. Betriebstemp. (°C)	150	90	60	Leistung (kW)	186	186	35
	prim.	sec.	wwB															
zul. Betriebsüberdr. (bar)	16	6	10															
zul. Betriebstemp. (°C)	150	90	60															
Leistung (kW)	186	186	35															

4.12.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite	40800432	Zählernummer
Eingebaut am	2015	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Baheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
		Gerät geeignet, wird aber nicht genutzt
WMZ 2 - TWE Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Baheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Bemerkungen		
WMZ: Zähler generell geeignet, wird aber nicht genutzt, da keine Datenübertragung von dort zu SWE möglich Regler: Fernauslesung und -zugriff wäre mit Zusatzmodulen möglich (wobei auch hier Problem der Datenübertragung zu SWE bestehen würde), M-Bus-fähig		
		

4.12.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich); 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat	Regin Exigo	
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
	Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	Nein	ja/nein
	Art des Fernzugriffs	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 3	Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

4.13 C.13 Steckbrief Liegenschaft ER3

4.13.1 Gebäude Teil 1

C.13 Steckbrief Liegenschaft ER3

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp

2 - MFH - Mehrfamilienhaus

1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

5

1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges

bei Einzeleigentum

Eigentümer wohnt bitte wählen 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft

überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges

DIZ Immobilienmanagement GmbH *genauere Bezeichnung*

Energiebedarfsausweis

bitte wählen

1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt bitte wählen ja/nein

Art der Erstellung bitte wählen 1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert

bei verbrauchs basiert Jahr/e

Ist-Verbrauch

1

1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;

2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2015	2016	2017	2018
Verbrauch in MWh	147,9	164,2	163,1	155,2

Information zu Leerstand/Teilbeheizung

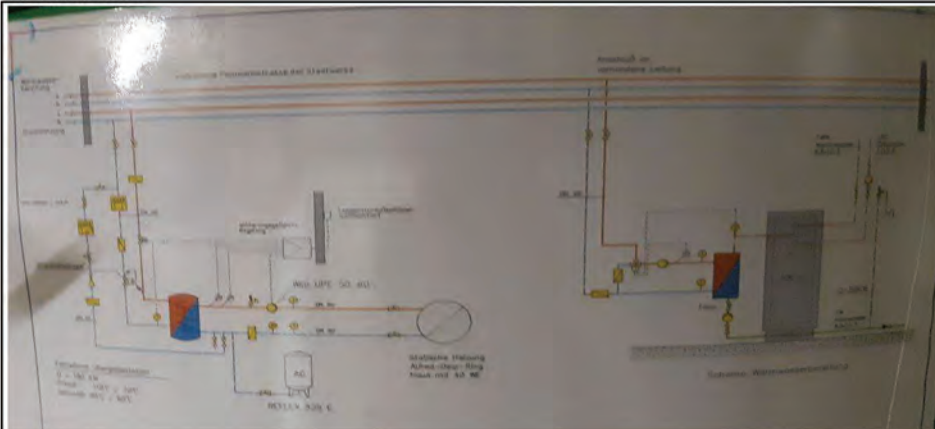
4.13.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	1996	Hersteller	Cetetherm
Allgemeinzustand	ganz gut	60 °C beim gleitenden Heizkreis, 80 °C beim konstanten Heizkreis (aktuell noch 4-Leiter-System)	
Übergabestation Leistungen FW	Dämmung Ventile Druckminderer sonst. Bemerkungen	Dämmung Ventile Druckminderer sonst. Bemerkungen	
Übergabestation Leistungen FW	zumindest nicht verplombt	Q _{FW, Vertrag} 238 kW Q _{FW, Auslegung} 238 kW t _{YL, Abstr.} 110 °C t _{YL, Sommer} 60/80 °C Gesamt oder RH Nein Gesamt oder RH 60 (65)	lt. Vertrag mit FWV nach Typenschild vor Ort t _{RL, Abstr.} 60 °C VP Begrenzung aktiv? 4,12 m³/h Standardmäßig 60, bei Speicherladung 65 Wert, der eigentlich eingestellt sein müsste
Hauszentrale Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung Temp. Raumheizung	Q _{RH, Ausl.} 180 kW t _{YL, Ausl.}	falls vorh. - lt. Typenschild ect. t _{RL, Ausl.}	
Nach Heizkurve vor Ort	t _{YL, RH, Ausl.} 90,3 °C t _{YL, Heizgrenze}	t _{Auß, RH, Ausl.} -15 °C t _{Außen, Heizgrenze} 22 °C	
Anschluss an FW Verteilung im Haus	Anschluss an FW 2 Verteilung im Haus 2 Mehrfachnennung mgl. 1/2	1 - direkt; 2 - indirekt 1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung 1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Nachtabenkung Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Ja Nein	ja/nein ja/nein	um 12 K
Trinkwassererwärmung(TWE)			
Auslegungsleistung Anschluss an FW Art der TWE	Q _{TWE, Ausl.} 58 kW 1 2	falls vorh. - lt. Typenschild etc. 1 = FW-Seite; 2 = indirekt 0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE Speichervolumen	t _{soil, TWE} 60 °C V _{SP, TWE} 0,5 m³		
TWW-Zirkulation tagliche/stündliche Unterbrechung Zirkulation	Ja Nein	ja/nein ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag	
Hydraulischer Abgleich Zirkulation NL-Zahl vorbeugende Legionellenschaltung Ultrafiltration	Nein Nein Nein Nein	ja/nein lt. Typenschild bzw. Auslegung ja/nein, bei ja auch Solltemp. ja/nein	h/d °C
Volumenstrombegrenzung Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE Nein TWE 60 (65)	ja/nein ja/nein	VP Begrenzung aktiv? bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
Volumenstrombegrenzung nicht verplombt (an DDR) Heizkurve: Steigung 1,8 25 → 23 15 → 42,5 5 → 60,1 -5 → 75,7 -15 → 90,3 Aktuell noch Anschluss ans 4-Leiter-System, perspektivisch Umstellung auf 2-Leiter-System		Standardmäßig 60, bei Speicherladung 65	

4.13.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos


Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung



4.13.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite	41800376	Zählernummer
Eingebaut am	2016	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Baheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
		Gerät geeignet, wird aber nicht genutzt
WMZ 2 - TWE Kundenseite	40900062	Zählernummer
Eingebaut am	2011	dd.mm.jj
Zählerfabrikat	Landis+Gyr Ultraheat 50	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
		Gerät geeignet, wird aber nicht genutzt
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Baheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Bemerkungen		
WMZ für RH installiert auf Primärseite; WMZ für Abrechnung TWE auf Sekundärseite installiert; beide Geräte für Fernauslesung geeignet, aber Datenübertragung zu SWE nicht möglich		
Regler an HAST: Fernauslesung und -zugriff möglich, aber Datenübertragung zu SWE nicht möglich		
Thermostat an Speicher regelt Temperatur/Sicherheit und schaltet Speicher-Lade-Pumpe; Rest übernimmt Regler an HAST -> Speicher-Lade-Pumpe und Pumpe Primärseite TWE können in ungünstigem Fall gegeneinander arbeiten		
		

4.13.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST

Einsatzgebiet	_____	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren

Baujahr	_____	
Fabrikat	_____	
Typ	RU98.1F-110	
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus, CAN-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	Nein	ja/nein
Art des Fernzugriffs	M-Bus, CAN-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)

Gerät geeignet, wird aber nicht genutzt
aus Datenblatt
Gerät geeignet, wird aber nicht genutzt
aus Datenblatt

Regler 2 - Kundenseite

Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
Baujahr	_____	
Fabrikat	_____	
Typ	_____	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung	_____	(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs	_____	(M-Bus, TCP-IP,..)

Regler 3

Einsatzgebiet	_____	Bitte spezifizieren!
Baujahr	_____	
Fabrikat	_____	
Typ	_____	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung	_____	(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs	_____	(M-Bus, TCP-IP,..)

4.14 C.14 Steckbrief Liegenschaft ER4

4.14.1 Gebäude Teil 1

C.14 Steckbrief Liegenschaft ER4

Gebäude Teil 1				
Gebäudetyp	2 - MFH - Mehrfamilienhaus	1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges		
		Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.		
Eigentumsverhältnisse Gebäude	3	1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges		
bei Einzeleigentum	Eigentümer wohnt <u>bitte wählen</u>	1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude		
bei Eigentümergemeinschaft	überwiegende Nutzung <u>bitte wählen</u>	1 - vermietet; 2 - eigengenutzt		
bei Sonstiges	WBG Wohnungsbau-Genossenschaft Erfurt	genauere Bezeichnung		
Energiebedarfsausweis	<u>bitte wählen</u>	1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden		
	wird zur Verfügung gestellt <u>bitte wählen</u>	ja/nein		
	Art der Erstellung <u>bitte wählen</u>	1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert		
		bei verbrauchs basiert Jahr/e		
Ist-Verbrauch	1	1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt; 2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)		
Jahreswärmeverbrauch				
Jahr	2015	2016	2017	2018
Verbrauch in MWh	296,5	273,0	276,7	278,1
Information zu Leerstand/Teilbeheizung				

4.14.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude	1977-1982 -				
Anzahl Geschosse	<i>n</i> Geschosse	5 -			
Anzahl Hauseingänge	<i>n</i> Hauseingang	4			
Anzahl WE je Hauseingang	<i>n</i> WE	Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n</i> Gewerbe	10	10	10	10
Sanierungsgrad	2 - teilsaniert 1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau				
Bei Vollsanierung	Jahr des Abschlusses Sanierung				
Bei Teilsanierung	Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung				
Umfang (Mehrfachnennung mgl.)	1, 4	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert			
Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.					
1 Wohnung leerstehend					

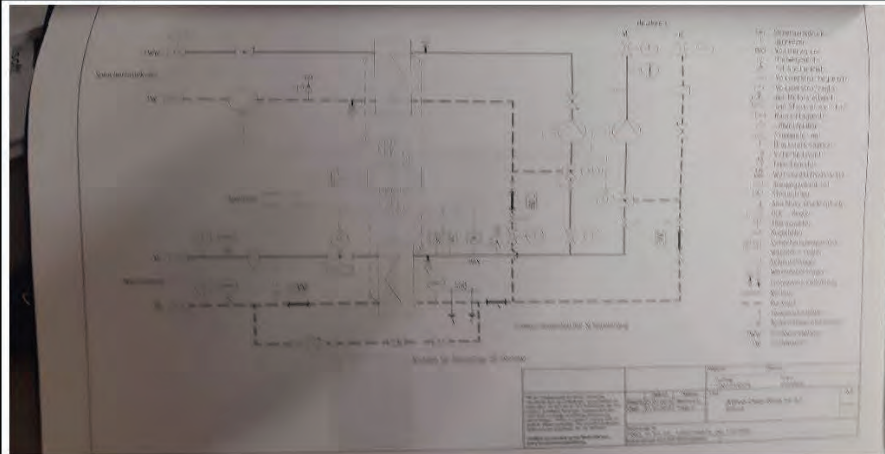
4.14.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	Jul 15	Hersteller	Yados
Allgemeinzustand	sehr gut		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	Q _{FW, Vertrag} 150 kW	lt. Vertrag mit FWV	
FW-seitige Temperaturen	Q _{FW, Auslegung}	nach Typenschild vor Ort	
lt. Vertrag	t _{VL, AUSB} 110 °C	t _{RL, AUSB} 60 °C	
Volumenstrombegrenzung	t _{VL, Sommer} 80 °C	VP _{Begrenzung} 2,66 m³/h	
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH Ja ja/nein	aktiv? bitte wählen ja/nein	
Gesamt oder RH			
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	Q _{RH, AUSB} 150 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Temp. Raumheizung	t _{VL, AUSB}	t _{RL, AUSB}	
Nach Heizkurve vor Ort	t _{VL, RH, AUSB}	t _{AUSB, RH, AUSB} -15 °C	
Anschluss an FW	t _{VL, Heizgrenze}	t _{Außen Heizgrenze} 22 °C	
Verteilung im Haus	2 = indirekt 1 = direkt; 2 = indirekt		
Wärmeübergabe Raum	1 - Einrohrheizung	1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung	
Nachtabenkung	Mehrfachnennung mgl. 1/2	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Nein ja/nein		
Trinkwassererwärmung(TWE)	Nein ja/nein		
Auslegungsleistung	Q _{TWE, AUSB} 60 kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	2 = indirekt	1 = FW-Seite; 2 = indirekt	
Art der TWE	Speicherlade	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE	t _{coil, TWE} 60 °C	2 x 0,5 in Reihe geschaltet	
Speichervolumen	V _{SP, TWE} 1 m³		
TWW-Zirkulation	Ja ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung Zirkulation	Nein ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
NL-Zahl	lt. Typenschild bzw. Auslegung		
vorbeugende Legionellenschaltung	Nein ja/nein, bei ja auch Solltemp.		
Ultrafiltration	Nein ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP _{Begrenzung}	m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE °C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
Druckerhöhung + Nachspeisung mit Entgasung vorhanden			

4.14.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung



YADOS GmbH DE-00577 Hohenstein, Yorica Straße 1 www.yados.de email: info@yados.de			
Werkstoff: Nickellegierung (Invar) YADOS-PRO Typ 11-11-18			
Material: 7000/7000 760			
Herstellung: 2018-07			
Made in Germany			
DE-80027 Erkath-Clasp-Ring 04.97			
Parameter	Formelname	Heißung	TWE
Anschlussspannung	500	100 kW	80 MPa
Anschlusdruck PN	bar	10 PN	10 PN
Maximaldruck PS	bar	10.0 bar	10.0 bar
Druck PN	bar	14.4 bar	3.0 bar
Betriebsdruck	PS	112 CIEL - 60 CIEL	80 CIEL - 88 CIEL - 10 CIEL
Maximaltemperatur TS	°C	150.0 CIEL	80 CIEL
Anschlusbohrweite	DN	28 DN	28 DN
ELT - Anschluss	VAC		
Anzahl der Anschlüsse: 4			
Anzahl der Anschlüsse: 4			
Anzahl der Anschlüsse: 4			



4.14.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite		
	40800444	Zählernummer
Eingebaut am	2015	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Landis+Gyr T550	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP/IP,..)
		Gerät geeignet, wird aber nicht genutzt
WMZ 2 - TWE Kundenseite		
		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Zählerfabrikat	techem ultra S3 plus	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP/IP,..)
		für Netzbetreiber nicht relevant, wird aber anscheinend fernausgelesen (Router angeschlossen)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		
		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP/IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		
		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP/IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP/IP,..)
Bemerkungen		
WMZ TWE möglicherweise fernausgelesen (Router angeschlossen an WMZ TWE) --> aber unabhängig von Stadtwerken Regler geeignet für Fernauslesung / -zugriff, aber nicht aufgeschaltet (keine Datenübertragung zu SWE möglich)		

4.14.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST

Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte
Baujahr		
Fabrikat	Trovis 5579	
Typ		
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung	Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	Nein	ja/nein
Art des Fernzugriffs	Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)

Gerät geeignet, aber von Netzbetreiber nicht genutzt, da Datenübertragung zu SWE nicht möglich

Regler 2 - Kundenseite

Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 4 - Klimatisierung; Sonstiges bitte
Baujahr		
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

Gerät geeignet, aber von Netzbetreiber nicht genutzt, da Datenübertragung zu SWE nicht möglich

Regler 3

Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
Baujahr		
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

4.15 C.15 Steckbrief Liegenschaft LE1

4.15.1 Gebäude Teil 1

C.15 Steckbrief Liegenschaft LE1

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp

2 - MFH - Mehrfamilienhaus

1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

3

1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges

bei Einzeleigentum

Eigentümer wohnt bitte wählen 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft

überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges

genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis

1 - vorhanden

1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt

ja/nein

Art der Erstellung

1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert

bei verbrauchs basiert Jahr/e

Ist-Verbrauch

1

1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;
2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2015	2016	2017	2018
Verbrauch in MWh	153,5	159,1	167,8	156,9

Information zu Leerstand/Teilbeheizung

4.15.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude		1963			
Anzahl Geschosse	n _{Geschosse}	4			
Anzahl Hauseingänge	n _{Hauseingang}	4			
Anzahl WE je Hauseingang	n _{WE}	8	8	8	8
Anzahl Gewerbeeinheiten	n _{Gewerfle}				
Sanierungsgrad		2 - teilsaniert 1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau			
Bei Vollsanierung		Ja 1, 2, 4: 1992 /// Heizung: Netz 1992 Station 2012 /// 5:			
Bei Teilsanierung		Ja 1992			
Umfang (Mehrfachnennung mgl.)		1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert			
Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.					
kein Leerstand					

4.15.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	2012 (IBN 10.09.2012)	Hersteller	Pewo
Allgemeinzustand	gut		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	Q _{FW, Vertrag} 85 kW	lt. Vertrag mit FWV	
FW-seitige Temperaturen	Q _{FW, Auslegung} 120 kW	nach Typenschild vor Ort	
lt. Vertrag	t _{VL, Aush} 120 °C	t _{RL, Aush}	55 °C
Volumenstrombegrenzung	t _{VL, Sommer} 80 °C	VP _{Begrenzung}	1,5 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH Ja ja/nein	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Gesamt oder RH	55 °C		
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	Q _{RH, Aush} 120 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	t _{VL, Aush} 70 °C	t _{RL, Aush}	60 °C
Nach Heizkurve vor Ort	t _{VL, RH, Aush} 70 °C	t _{Außen, RH, Aush}	-14 °C
Anschluss an FW	t _{VL, Heizgrenze} 40 °C	t _{Außen, Heizgrenze}	23 / 15 °C
Verteilung im Haus	2 - indirekt 1 - direkt; 2 - indirekt		
Wärmeübergabe Raum	2 - Zweirohrheiz 1 - um 10 K ung; 2 - Zweirohrheizung		
Nachtabenkung	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 -		
Hydraulischer Abgleich	Mehrfachnennung mgl. 1/2 bei Bau Heizungsanlage		
Trinkwassererwärmung(TWE)	Anschluss an FW		
Auslegungsleistung	Q _{TWE, Aush} 60 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Art der TWE	2 = indirekt 1 = FW-Seite; 2 = indirekt		
Solltemperatur TWE	t _{coil, TWE} 60 °C	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher;	
Speichervolumen	V _{SP, TWE} 0,5 m³	Speicherlad 4 - dezentrales Durchflussprinzip	
TWW-Zirkulation	tagliche/stündliche Unterbrechung		
Zirkulation	Hydraulischer Abgleich Zirkulation		
vorbeugende Legionellenschaltung	NL-Zahl		
Ultrafiltration	bitte wählen ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP _{Begrenzung}	m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE °C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
- Legionellenschaltung soll demnächst rausgenommen werden - in Leipzig: normalerweise Leistungsbegrenzung statt Volumenstrombegrenzung - Heizkurve: Steigung 1,2 und Fußpunkt 0			

4.15.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST

1. Absenker	31. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	40. Kugelhähne	58. Schaltventil	72. Temperaturschalter	84. Ventile
2. Anschluss-Drehventil	32. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	41. Kugelhähne	59. Schützventil	73. Berstventil	85. Rücklauf
3. Absperrventil	33. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	42. Kugelhähne	60. Schützventil	74. Berstventil	86. Frischwasser
4. Absperrventil	34. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	43. Kugelhähne	61. Schützventil	75. Berstventil	87. Frischwasser
5. Absperrventil	35. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	44. Kugelhähne	62. Schützventil	76. Berstventil	88. Frischwasser
6. Absperrventil	36. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	45. Kugelhähne	63. Schützventil	77. Berstventil	89. Frischwasser
7. Absperrventil	37. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	46. Kugelhähne	64. Schützventil	78. Berstventil	90. Frischwasser
8. Absperrventil	38. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	47. Kugelhähne	65. Schützventil	79. Berstventil	91. Frischwasser
9. Absperrventil	39. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	48. Kugelhähne	66. Schützventil	80. Berstventil	92. Frischwasser
10. Absperrventil	40. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	49. Kugelhähne	67. Schützventil	81. Berstventil	93. Frischwasser
11. Absperrventil	41. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	50. Kugelhähne	68. Schützventil	82. Berstventil	94. Frischwasser
12. Absperrventil	42. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	51. Kugelhähne	69. Schützventil	83. Berstventil	95. Frischwasser
13. Absperrventil	43. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	52. Kugelhähne	70. Schützventil	84. Berstventil	96. Frischwasser
14. Absperrventil	44. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	53. Kugelhähne	71. Schützventil	85. Berstventil	97. Frischwasser
15. Absperrventil	45. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	54. Kugelhähne	72. Schützventil	86. Berstventil	98. Frischwasser
16. Absperrventil	46. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	55. Kugelhähne	73. Schützventil	87. Berstventil	99. Frischwasser
17. Absperrventil	47. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	56. Kugelhähne	74. Schützventil	88. Berstventil	100. Frischwasser
18. Absperrventil	48. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	57. Kugelhähne	75. Schützventil	89. Berstventil	101. Frischwasser
19. Absperrventil	49. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	58. Kugelhähne	76. Schützventil	90. Berstventil	102. Frischwasser
20. Absperrventil	50. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	59. Kugelhähne	77. Schützventil	91. Berstventil	103. Frischwasser
21. Absperrventil	51. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	60. Kugelhähne	78. Schützventil	92. Berstventil	104. Frischwasser
22. Absperrventil	52. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	61. Kugelhähne	79. Schützventil	93. Berstventil	105. Frischwasser
23. Absperrventil	53. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	62. Kugelhähne	80. Schützventil	94. Berstventil	106. Frischwasser
24. Absperrventil	54. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	63. Kugelhähne	81. Schützventil	95. Berstventil	107. Frischwasser
25. Absperrventil	55. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	64. Kugelhähne	82. Schützventil	96. Berstventil	108. Frischwasser
26. Absperrventil	56. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	65. Kugelhähne	83. Schützventil	97. Berstventil	109. Frischwasser
27. Absperrventil	57. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	66. Kugelhähne	84. Schützventil	98. Berstventil	110. Frischwasser
28. Absperrventil	58. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	67. Kugelhähne	85. Schützventil	99. Berstventil	111. Frischwasser
29. Absperrventil	59. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	68. Kugelhähne	86. Schützventil	100. Berstventil	112. Frischwasser
30. Absperrventil	60. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	69. Kugelhähne	87. Schützventil	101. Berstventil	113. Frischwasser
31. Absperrventil	61. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	70. Kugelhähne	88. Schützventil	102. Berstventil	114. Frischwasser
32. Absperrventil	62. 1/2"- und 3/4"-Kugelhähne	71. Kugelhähne	89. Schützventil	103. Berstventil	115. Frischwasser

PEWO Energietechnik GmbH
 GutsMuths-Str. 13 | 02879 Elsterheide
 Gewerbegebiet Neulassenberg
 Tel. +49 3571 4898-0 | Fax: +49 3571 4898-100
 E-Mail: info@pewo.de | www.pewo.de

max. Berst-Druck-St. 15
 GutsMuths-Str. 13
 02879 Elsterheide
 Gewerbegebiet Neulassenberg
 P12010469

Hersteller	PEWO	Modell	PEWO
Zustand	in Betrieb	Datum	07/2012
Planer	3023	Ort	02879 Elsterheide
Objekt	HAST	Str.	GutsMuths-Str. 13

Fotos Besichtigung

Produkt	PEWO CAD	max. Kategorie nach Druckgrenze	ART 3ABS3
Fabrikations-Nr.	P12010469074	Baugröße	08/12
Typ	IIL-1	Nenn-Druck (bar)	prim. 16 / sek. 8
zul. max. Betriebsdruck PS (bar)	prim. 14,5 / sek. 4,5	Betriebs-Temperatur (°C)	130 / 55 - 70 / 60
zul. max. Temperatur (°C)	prim. 140 / sek. 110	zul. max. Temperatur (°C)	prim. 140 / sek. 110
Druckverlust (bar)	prim. 24 / sek. 8	Leistung P _{el} / TWE (kW)	120 / 60
Nennweite DN	prim. 25 / sek. 40	Netzspannung (V)	230 V~
Ort	D-04347 Leipzig Berthold-Brecht-Str. 19		

4.15.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite	44814060	Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Diehl Sharky 775	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	Funk (UMTS)	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Zählerfabrikat	Diehl Sharky 775	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden	ZRI0023163609	Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet	Nachspeisung	Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat	Zenner	
Typ		
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Bemerkungen		
- WMZ: EVU stellt auf funktaugliche WMZ um, so auch hier. Datenübertragung von Gebäude zu Leitwarte befindet sich noch in Testphase - weder Antennen noch "Drive by" lieferten voll zufriedenstellende Ergebnisse. - Regler: Auslesung und Zugriff über Kabel des Kabelnetzbetreibers; RS232 zwischen Regler und Web-Modul; TCP-IP zwischen Web-Modul und Modem; Modem Thomson THG 520; Web-Modul Trovis 5590 - Automatische Nachspeisung mit Zähler --> bald Nachspeisedauerüberschreitung fernauslesbar (wenn Zähler ausgetauscht)		

für Netzbetreiber nicht relevant, sie bieten es den Eigentümern lediglich als Service an

4.15.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	<i>Einsatzgebiet</i>	3	<i>Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren</i>
	<i>Baujahr</i>		
	<i>Fabrikat</i>	Samson Trovis 5576	
	<i>Typ</i>		
	<i>Fernauslesung vorhanden</i>	Ja	<i>ja/nein</i>
	<i>Art der Fernauslesung</i>	RS232	<i>(M-Bus, TCP-IP,..)</i>
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	Ja	<i>ja/nein</i>
	<i>Art des Fernzugriffs</i>	RS232	<i>(M-Bus, TCP-IP,..)</i>
Regler 2 - Kundenseite	<i>Einsatzgebiet</i>	bitte wählen	<i>1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren</i>
	<i>Baujahr</i>		
	<i>Fabrikat</i>		
	<i>Typ</i>		
	<i>Fernauslesung vorhanden</i>	bitte wählen	<i>ja/nein</i>
	<i>Art der Fernauslesung</i>		<i>(M-Bus, TCP-IP,..)</i>
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	<i>ja/nein</i>
	<i>Art des Fernzugriffs</i>		<i>(M-Bus, TCP-IP,..)</i>
Regler 3	<i>Einsatzgebiet</i>		<i>Bitte spezifizieren!</i>
	<i>Baujahr</i>		
	<i>Fabrikat</i>		
	<i>Typ</i>		
	<i>Fernauslesung vorhanden</i>	bitte wählen	<i>ja/nein</i>
	<i>Art der Fernauslesung</i>		<i>(M-Bus, TCP-IP,..)</i>
	<i>Fernzugriff vorhanden</i>	bitte wählen	<i>ja/nein</i>
	<i>Art des Fernzugriffs</i>		<i>(M-Bus, TCP-IP,..)</i>

4.16 C.16 Steckbrief Liegenschaft LE2

4.16.1 Gebäude Teil 1

C.16 Steckbrief Liegenschaft LE2

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp

2 - MFH - Mehrfamilienhaus

1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

1

1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges

bei Einzeleigentum

Eigentümer wohnt 1 - im Gebäude 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft

überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges

genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis

bitte wählen

1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt bitte wählen ja/nein

Art der Erstellung bitte wählen

1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert

bei verbrauchs basiert Jahr/e

Ist-Verbrauch

1

1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;
2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2015	2016	2017	2018
Verbrauch in MWh	54,4	62,4	66,7	69,5

Information zu Leerstand/Teilbeheizung

4.16.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude					
Anzahl Geschosse	<i>n</i> Geschoss	2			
Anzahl Hauseingänge	<i>n</i> Hauseingang				
Anzahl WE je Hauseingang	<i>n</i> WE	Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n</i> Gewerbe				
Sanierungsgrad		3			
Bei Vollsanierung		1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau			
Bei Teilsanierung		Jahr des Abschlusses Sanierung			
		Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung			
	Umfang (Mehrfachnennung mgl.)	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 = TWE erneuert			

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

insgesamt 7 WE, die meisten davon mit eigenem Eingang; außerdem ein Büro; 8 m hoch, 42 m lang, 9 m breit

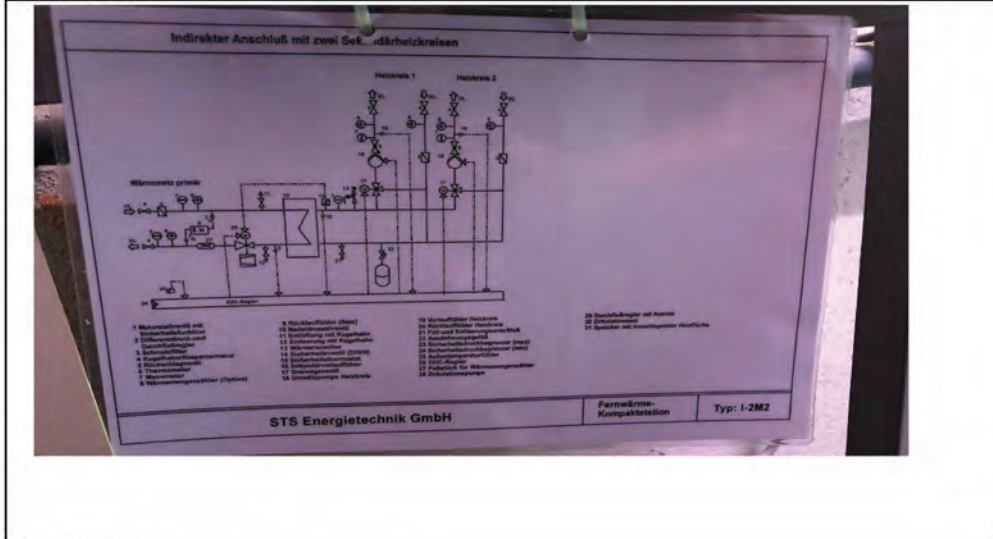
4.16.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	2007	Hersteller	StS
Allgemeinzustand	gut		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	Q _{FW, Vertrag} 45 kW	lt. Vertrag mit FWV	
FW-seitige Temperaturen	Q _{FW, Auslegung} 48 kW	nach Typenschild vor Ort	
lt. Vertrag	t _{VL, Ausl.} 120 °C	t _{RL, Ausl.} 55 °C	
Volumenstrombegrenzung	t _{VL, Sommer} 80 °C	VP Begrenzung	m ³ /h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH bitte wählen ja/nein	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Gesamt oder RH	50 °C		
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	Q _{RH, Ausl.} 48 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	t _{VL, Ausl.}	t _{RL, Ausl.}	°C
Nach Heizkurve vor Ort	t _{VL, RH, Ausl.} 70 °C	t _{Außen, RH, Ausl.} -14 °C	
Anschluss an FW	t _{VL, Heizgrenze} 40 °C	t _{Außen, Heizgrenze} 20 / 15 °C	
Verteilung im Haus	2 - indirekt	1 - direkt; 2 - indirekt	
Wärmeübergabe Raum	bitte wählen	1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrhe	
Nachtabenkung	Mehrfachnennung mgl. 1/2	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiator	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	bitte wählen ja/nein	Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Trinkwassererwärmung(TWE)	bitte wählen ja/nein	20 °C am Tag, 15 °C in der Nacht	
Auslegungsleistung	Q _{TWE, Ausl.}	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Anschluss an FW		1 = FW-Seite; 2 = indirekt	
Art der TWE		0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE	t _{Soll, TWE}	°C	
Speichervolumen	V _{SP, TWE}	m ³	
TWW-Zirkulation		ja/nein	
tagliche/stündliche Unterbrechung		ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag	
Zirkulation		m ³ /d	
Hydraulischer Abgleich Zirkulation		ja/nein	
NL-Zahl		lt. Typenschild bzw. Auslegung	
vorbeugende Legionellen-schaltung		ja/nein, bei ja auch Solltemp.	
Ultrafiltration		ja/nein	
Volumenstrombegrenzung	TWE	VP Begrenzung	m ³ /h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE	aktiv?	ja/nein
	-		°C
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
HK1: Büro Heizkurve 50 °C VL (Auslegung) bis 25 °C VL (Heizgrenze), Steigung 0,8 und Fußpunkterhöhung 5 K			
HK2: Wohnen Heizkurve 70 °C VL (Auslegung) bis 40 °C VL (Heizgrenze), Steigung 1,4 und Fußpunkterhöhung 5 K			

4.16.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST

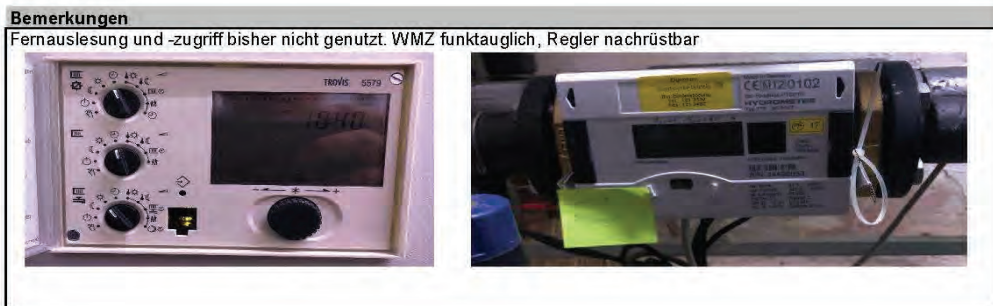


Fotos Besichtigung



4.16.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite		
Zählernummer		
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Sharky 775	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung	Funk (UMTS)	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		
Zählernummer		
Eingebaut am		dd.mm.jj
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		
Zählernummer		
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		
Zählernummer		
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)



4.16.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	1	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich); 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat	Samson Trovis 5579	
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	Nein	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 3	Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	Nein	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

4.17 C.17 Steckbrief Liegenschaft LE3

4.17.1 Gebäude Teil 1

C.17 Steckbrief Liegenschaft LE3

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe 1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Gewerbe Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

1 1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges

bei Einzeleigentum Eigentümer wohnt bitte wählen 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges G&K Immobilien GmbH genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis

1 - vorhanden 1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt Ja ja/nein

Art der Erstellung bitte wählen 1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert
bei verbrauchs basiert Jahr/e

Ist-Verbrauch

1 1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;
2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2015	2016	2017	2018
Verbrauch in MWh	575,3	656,3	686,8	623,3

Information zu Leerstand/Teilbeheizung

4.17.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude					
Anzahl Geschosse	<i>n</i> Geschosse	3			
Anzahl Hauseingänge	<i>n</i> Hauseingang				
Anzahl WE je Hauseingang	<i>n</i> WE	Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n</i> Gewerbe				
Sanierungsgrad	2 - teilsaniert 1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau				
Bei Vollsanierung	Jahr des Abschlusses Sanierung				
Bei Teilsanierung	Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung				
Umfang (Mehrfachnennung mgl.)	EnEV 1994	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert			

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.	
sehr großer Gewerbekomplex mit vielen verschiedenen Geschäften etc. hier keine Leistungsbegrenzung kein HAST-Typenschild! Nachspeisung kundenseitig aus TW-Netz	

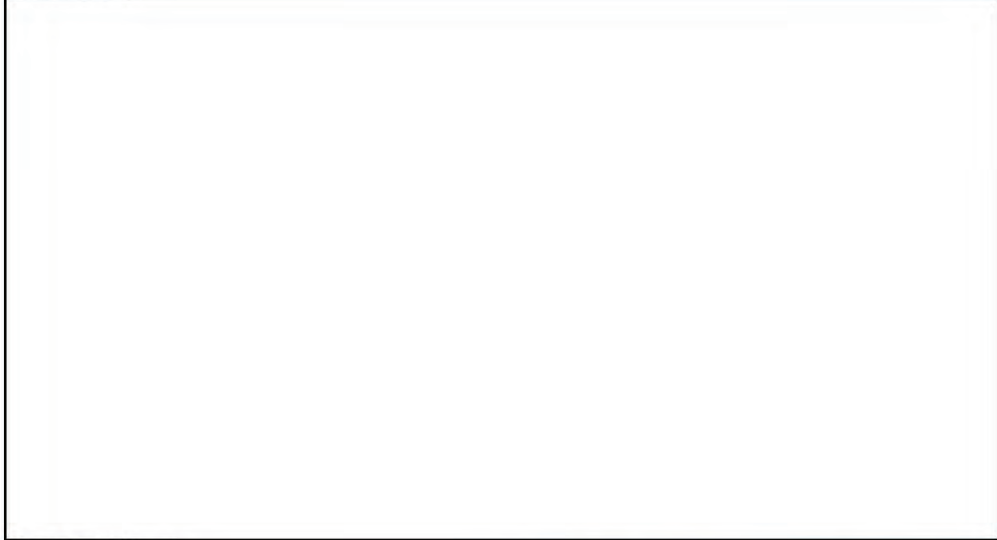
4.17.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST			Hersteller
Allgemeinzustand	ok		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen	kein Typenschild auffindbar		
Übergabestation			
Leistungen FW	$Q_{FW, \text{Vertrag}}$	900 kW	lt. Vertrag mit FWV
	$Q_{FW, \text{Auslegung}}$		nach Typenschild vor Ort
FW-seitige Temperaturen	$t_{VL, \text{Ausl}}$	120 °C	$t_{RL, \text{Ausl}}$ 55 °C
lt. Vertrag	$t_{VL, \text{Sommer}}$	80 °C	
Volumenstrombegrenzung	Gesamt oder RH	Ja ja/nein	VP Begrenzung 12 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH	55 °C	aktiv? Ja ja/nein
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	$Q_{RH, \text{Ausl}}$		falls vorh. - lt. Typenschild ect.
Temp. Raumheizung	$t_{VL, \text{Ausl}}$	70 °C	$t_{RL, \text{Ausl}}$ 50 °C
Nach Heizkurve vor Ort	$t_{VL, RH, \text{Ausl}}$		$t_{\text{Außen}, RH, \text{Ausl}}$ °C
	$t_{VL, \text{Heizgrenze}}$		$t_{\text{Außen}, \text{Heizgrenze}}$ °C
Anschluss an FW	2 - indirekt 1 - direkt; 2 - indirekt		
Verteilung im Haus	bitte wählen 1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung		
Wärmeübergabe Raum	Mehrfachnennung mgl. 1/2 1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)		
Nachtsabsenkung	Ja ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	bitte wählen ja/nein		
Trinkwassererwärmung (TWE)			
Auslegungsleistung	$Q_{TWE, \text{Ausl}}$		falls vorh. - lt. Typenschild ect.
Anschluss an FW	bitte wählen 1 = FW-Seite; 2 = indirekt		
Art der TWE	bitte wählen 0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip		
Solltemperatur TWE	$t_{\text{Soll}, TWE}$		
Speichervolumen	$V_{\text{Sp}, TWE}$		
TWW-Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung Zirkulation	bitte wählen ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	bitte wählen ja/nein		
NL-Zahl	lt. Typenschild bzw. Auslegung		
vorbeugende Legionellenschaltung	bitte wählen ja/nein, bei ja auch Solltemp.		
Ultrafiltration	bitte wählen ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE	bitte wählen ja/nein	VP Begrenzung m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE		aktiv? bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
hier keine Leistungsbegrenzung, wie es sonst in Leipzig meist der Fall ist			

4.17.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos



Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung



4.17.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite		
Eingebaut am	_____	Zählernummer
Einsatzgebiet	_____	dd.mm.jj
	1	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	Diehl Sharky BR 775	funktauglich, bisher nicht genutzt bzw. als Pilotprojekt in Arbeit
Zählertyp	_____	
Fernausslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernausslesung	Funk (UMTS)	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		
Eingebaut am	_____	Zählernummer
Zählerfabrikat	_____	dd.mm.jj
Zählertyp	_____	
Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernausslesung	_____	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		
Eingebaut am	_____	Zählernummer
Einsatzgebiet	_____	dd.mm.jj
		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM, Zentralgerät Lüftung).
Zählerfabrikat	_____	
Zählertyp	_____	
Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernausslesung	_____	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		
Eingebaut am	_____	Zählernummer
Einsatzgebiet	_____	dd.mm.jj
		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeeinheit)
Fabrikat	_____	
Typ	_____	
Fernausslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernausslesung	_____	(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs	_____	(M-Bus, TCP-IP,..)
Bemerkungen		
WMZ ist funktauglich		
Regler ist zu alt für Fernausslesung oder -zugriff und ist Eigentum des Kunden		
 		

4.17.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	1	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich); 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat	Sigmatyrv RVP 96	
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	Nein	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)	
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)	
Regler 3	Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)	

4.18 C.18 Steckbrief Liegenschaft OL1

4.18.1 Gebäude Teil 1

C.18 Steckbrief Liegenschaft OL1

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp

2 - MFH - Mehrfamilienhaus

1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

3

1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges

bei Einzeleigentum

Eigentümer wohnt bitte wählen 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft

überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges

genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis

bitte wählen

1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt bitte wählen ja/nein

Art der Erstellung bitte wählen

1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert

bei verbrauchs basiert Jahre

Ist-Verbrauch

1

1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;
2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2015	2016	2017	2018
Verbrauch in MWh	188,76	198,14	180,67	160,04
Information zu Leerstand/Teilbeheizung				

4.18.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2					
Baujahr Gebäude		1988	-		
Anzahl Geschosse	<i>n</i> Geschosse	6	-		
Anzahl Hauseingänge	<i>n</i> Hauseingang	4			
Anzahl WE je Hauseingang	<i>n</i> WE	12	12	12	12
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n</i> Gewerbe				
Sanierungsgrad		2 - teilsaniert	1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau		
Bei Vollsanierung			Jahr des Abschlusses Sanierung		
Bei Teilsanierung		2005	Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung		
	Umfang (Mehrfachrechnung mgl.)	1, 2, 4, Heizung	1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert		

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

Insgesamt 20 WE leerstehend, davon pro Eingang jeweils eine WE im EG und je zwei WE in den beiden oberen Geschossen → Die beiden oberen Geschosse sollen demnächst zurückgebaut werden, sodass hierauf wohl der Leerstand zurückzuführen ist.

4.18.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	Jun 05	Hersteller	Pewo
Allgemeinzustand	gut		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	Q _{FW, Vertrag} 230 kW	il. Vertrag mit FWV	
FW-seitige Temperaturen	Q _{FW, Auslegung} 230 kW	zumindest nicht verplombt Typenschild vor Ort	
il. Vertrag	t _{VL, AUSB} 104 °C		
Volumenstrombegrenzung	t _{VL, Sommer} 74 °C		
Rücklauf temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH Nein ja/nein	VP Begrenzung aktiv?	1,91475191 m³/h bitte wählen ja/nein
Gesamt oder RH			
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	Q _{RH, AUSB} 230 kW	falls vorh. - il. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	t _{VL, AUSB}	t _{RH, AUSB}	
Nach Heizkurve vor Ort	t _{VL, RH, AUSB} 85 °C	t _{AUSB, RH, AUSB} -15 °C	
Anschluss an FW	t _{VL, Heizgrenze} 55 °C	t _{Aussen, Heizgrenze} 20 °C	
Verteilung im Haus	2	1 = direkt; 2 = indirekt	
Wärmeübergabe Raum	2	1 = Einrohrheizung; 2 = Zweirohrheizung	
Nachtabenkung	Mehrfachnennung mgl. 1/2	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung	Ja ja/nein		
Trinkwassererwärmung(TWE)	Ja ja/nein		
Auslegungsleistung	Q _{TWE, AUSB} 70 kW	falls vorh. - il. Typenschild etc.	
Anschluss an FW	2	1 = FW-Seite; 2 = indirekt	
Art der TWE	2	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip	
Solltemperatur TWE	t _{coil, TWE} 60 °C		
Speichervolumen	V _{SP, TWE} 0,6 m³		
TWW-Zirkulation	Ja ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung	Nein ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		
Zirkulation	Nein ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation	Nein ja/nein		
NL-Zahl		il. Typenschild bzw. Auslegung	
vorbeugende Legionellenschaltung	Ja ja/nein, bei ja auch Solltemp.	68 °C	
Ultrafiltration	Nein ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE bitte wählen ja/nein	VP Begrenzung aktiv?	m³/h
Rücklauf temperaturbegrenzung	TWE °C		bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			

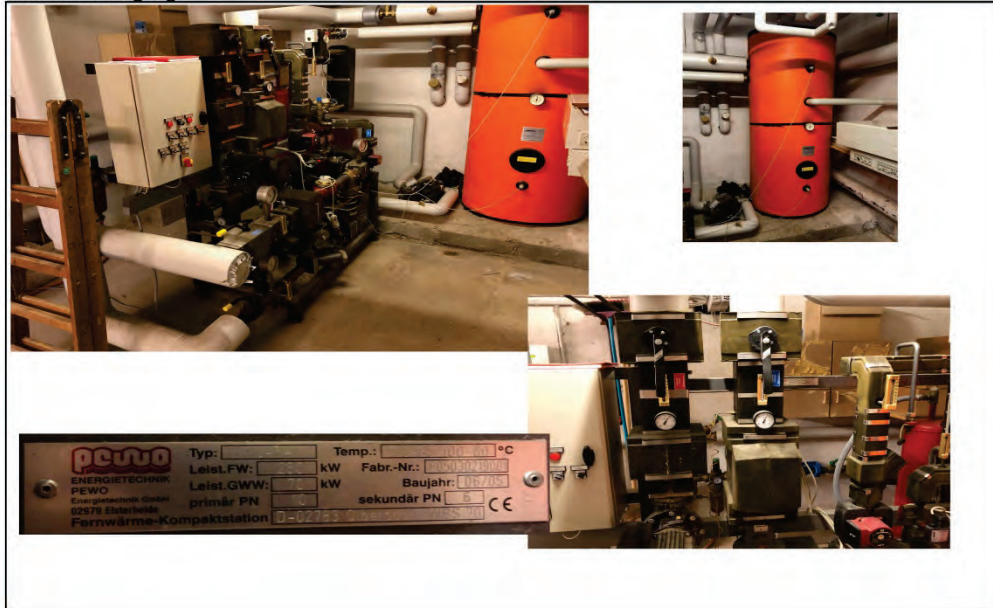
4.18.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST






Fotos Besichtigung



4.18.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite	51495633	Zählernummer
Eingebaut am	2015	dd.mm.jj
Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	techem IEC 870-5	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite	48461822	Zählernummer
Eingebaut am	2014	dd.mm.jj
Zählerfabrikat		
Zählertyp	techem	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

Bemerkungen
 Fernauslesung ist über M-Bus möglich und wird auch genutzt. Fernzugriff auf Regler ist zwar möglich, wird vom Netzbetreiber aber nicht genutzt, da sie es vorziehen, vor Ort alles einzustellen. Im Quartier wird die Fernauslesung bereits bei den meisten Anschlüssen genutzt, Ziel ist flächendeckende Nutzung.

4.18.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	3	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat	Trovis 5579	
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	Ja	ja/ Wird aber nicht genutzt
	Art der Fernauslesung	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP...)
	Fernzugriff vorhanden	Ja	ja/nein
	Art des Fernzugriffs	M-Bus	(M-Bus, TCP-IP...)
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP...)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP...)
Regler 3	Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren!
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP...)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP...)

4.19 C.19 Steckbrief Liegenschaft OL2

4.19.1 Gebäude Teil 1

C.19 Steckbrief Liegenschaft OL2

Gebäude Teil 1

Gebäudetyp

2 - MFH - Mehrfamilienhaus

1 - EFH - Einfamilienhaus; 2 - MFH Mehrfamilienhaus; 3 - Bürogebäude; 4 - MFH+Gewerbe; 5 - MFH+Büro; 6 - Hotel, Schule; 7 - Kita; 8 - Krankenhaus, Industrie, Gewerbe; 9 - Sonstiges

Bei Gebäudetyp "Sonstiges" bitte genauer benennen.

Eigentumsverhältnisse Gebäude

3

1 - Einzeleigentum; 2 - Eigentümergemeinschaft; 3 - Genossenschaftseigentum; 4 - kommunales Eigentum; 5 - Investor; 6 - Sonstiges

bei Einzeleigentum

Eigentümer wohnt bitte wählen 1 - im Gebäude; 2 - nicht im Gebäude

bei Eigentümergemeinschaft

überwiegende Nutzung bitte wählen 1 - vermietet; 2 - eigengenutzt

bei Sonstiges WGO - Wohnungsgenossenschaft Oberlausitz genauere Bezeichnung

Energiebedarfsausweis

bitte wählen 1 - vorhanden; 2 - nicht vorhanden

wird zur Verfügung gestellt bitte wählen ja/nein

Art der Erstellung bitte wählen 1 - simulationsbasiert; 2 - verbrauchs basiert

bei verbrauchs basiert Jahr/e

Ist-Verbrauch

1

1 - Verbrauch der letzten Jahre vorhanden und zur Verfügung gestellt;

2 - nicht vorhanden (eigentlich Ausschluss für iHAST)

Jahreswärmeverbrauch

Jahr	2015	2016	2017	2018
Verbrauch in MWh	188,43	213	226	203,21
Information zu Leerstand/Teilbeheizung				

4.19.3 HAST

HAST					
Baujahr HAST	Okt 09	Hersteller	Pewo		
Allgemeinzustand	gut				
Dämmung					
Ventile Druckminderer					
sonst. Bemerkungen					
Übergabestation					
Leistungen FW	Q _{FW, Vertrag}	173	kW	Zumindest nicht verplombt	Tag mit FWV Typenschild vor Ort
FW-seitige Temperaturen	Q _{FW, Auslegung}	160	kW		
lt. Vertrag	t _{VL, Auhl}	104	°C		
Volumenstrombegrenzung	t _{VL, Sommer}	74	°C		
Rücklauf temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH	Nein	ja/nein	VP _{Begrenzung}	1,44022644 m³/h
	Gesamt oder RH		°C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Hauszentrale					
Raumheizung (RH)					
Auslegungsleistung	Q _{RH, Auhl}	173	kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.	
Temp. Raumheizung	t _{VL, Auhl}		°C	t _{RH, Auhl}	
Nach Heizkurve vor Ort	t _{VL, RH, Auhl}	90	°C	t _{Auße, RH, Auhl}	-15
Anschluss an FW	t _{VL, Heizgrenze}	55	°C	t _{Außen Heizgrenze}	20
Verteilung im Haus		2	1- direkt; 2- indirekt		
Wärmeübergabe Raum		1	1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung		
Nachtsabsenkung	Mehrfachnennung mgl.		1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)		
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung		Ja	ja/nein		
Trinkwassererwärmung(TWE)		Ja	ja/nein		
Auslegungsleistung	Q _{TWE, Auhl}	70	kW	falls vorh. - lt. Typenschild etc.	
Anschluss an FW		2	1 = FW-Seite; 2 = indirekt		
Art der TWE		2	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 = dezentrales Durchflussprinzip		
Solltemperatur TWE	t _{Soll, TWE}	60	°C		
Speichervolumen	V _{RP, TWE}	0,5	m³		
TWW-Zirkulation		Ja	ja/nein		
tagliche/stündliche Unterbrechung		Nein	ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag		
Zirkulation		Nein	ja/nein		
Hydraulischer Abgleich Zirkulation		Nein	ja/nein		
NL-Zahl			lt. Typenschild bzw. Auslegung		
Vorbeugende Legionellenschaltung		Ja	ja/nein, bei ja auch Solltemp.		68
Ultrafiltration		Nein	ja/nein		
Volumenstrombegrenzung	TWE	bitte wählen	ja/nein	VP _{Begrenzung}	m³/h
Rücklauf temperaturbegrenzung	TWE		°C	aktiv?	bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)					
Aktuelle Temperatur Heizungs-VL ca. 50 °C					

4.19.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST



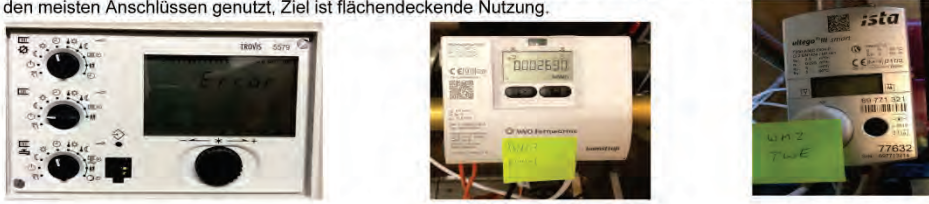
Fotos Besichtigung



4.19.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch	
WMZ 1 - Fernwärmeseite	
Eingebaut am	Zählernummer
Einsatzgebiet	dd.mm.jj
	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
	3
Zählerfabrikat	kamstrup 403WF02DA
Zählertyp	Ultraschallzähler
Fernauslesung vorhanden	Ja ja/nein
Art der Fernauslesung	M-Bus (M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite	
Eingebaut am	69771321 Zählernummer
Zählerfabrikat	dd.mm.jj
Zählertyp	ista ultego III smart
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite	
Eingebaut am	Zählernummer
Einsatzgebiet	dd.mm.jj
	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	
Zählertyp	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden	
Eingebaut am	Zählernummer
Einsatzgebiet	dd.mm.jj
	Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat	
Typ	
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen ja/nein
Art des Fernzugriffs	(M-Bus, TCP-IP,..)

Bemerkungen
 Fernauslesung ist über M-Bus möglich und wird auch genutzt. Fernzugriff auf Regler ist zwar möglich, wird vom Netzbetreiber aber nicht genutzt, da sie es vorziehen, vor Ort alles einzustellen. Im Quartier wird die Fernauslesung bereits bei den meisten Anschlüssen genutzt, Ziel ist flächendeckende Nutzung.



4.19.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch		
Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
		3
	Baujahr	
	Fabrikat	Trovis 5579
	Typ	
	Fernauslesung vorhanden	Ja ja
	Art der Fernauslesung	M-Bus ja
	Fernzugriff vorhanden	Ja ja
	Art des Fernzugriffs	M-Bus (M-Bus, TCP-IP...)
		Wird aber nicht genutzt
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren
		bitte wählen
	Baujahr	
	Fabrikat	
	Typ	
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
	Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP...)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen ja/nein
	Art des Fernzugriffs	(M-Bus, TCP-IP...)
Regler 3	Einsatzgebiet	Bitte spezifizieren!
	Baujahr	
	Fabrikat	
	Typ	
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen ja/nein
	Art der Fernauslesung	(M-Bus, TCP-IP...)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen ja/nein
	Art des Fernzugriffs	(M-Bus, TCP-IP...)

4.20.2 Gebäude Teil 2

Gebäude Teil 2

Baujahr Gebäude 1994 -

Anzahl Geschosse *n_{Geschosse}* 3 -

Anzahl Hauseingänge *n_{Hauseingang}* _____

Anzahl WE je Hauseingang	<i>n_{WE}</i>	Hauseing. 1	Hauseing. 2	Hauseing. 3	Hauseing. 4	Hauseing. 5
Anzahl Gewerbeeinheiten	<i>n_{Gewerbe}</i>	4				

Sanierungsgrad bitte wählen 1 - unsaniert; 2 - teilsaniert; 3 - vollsaniert/Neubau

Bei Vollsanierung Jahr des Abschlusses Sanierung

Bei Teilsanierung Jahr des Abschlusses letzte Teilsanierung

Umfang 1 - Fenster, 2 - Außendämmung, 3 - Kellerdecke gedämmt, 4 - oberste Geschossdecke gedämmt, 5 - TWE erneuert

(Mehrfachnennung mgl.)

Bemerkungen Gebäude, Wärmeversorgung etc.

4.20.3 HAST

HAST			
Baujahr HAST	Mai 13	Hersteller	Pewo
Allgemeinzustand	sehr gut		
Dämmung			
Ventile Druckminderer			
sonst. Bemerkungen			
Übergabestation			
Leistungen FW	Q _{FW, Vertrag}	136 kW	Zumindest nicht verplombt <i>gg mit FWV</i>
	Q _{FW, Auslegung}	136 kW	perschild vor Ort
FW-seitige Temperaturen	t _{VL, Ausl}	104 °C	
lt. Vertrag	t _{VL, Sommer}	74 °C	
Volumenstrombegrenzung	Gesamt oder RH	Nein ja/nein	VP Begrenzung 1,13220113 m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	Gesamt oder RH		aktiv? bitte wählen ja/nein
Hauszentrale			
Raumheizung (RH)			
Auslegungsleistung	Q _{RH, Ausl}	136 kW	falls vorh. - lt. Typenschild ect.
Temp. Raumheizung	t _{VL, Ausl}		t _{RH, Ausl}
Nach Heizkurve vor Ort	t _{VL, RH, Ausl}	85 °C	t _{Außen, RH, Ausl}
	t _{VL, Heizgrenze}	55 °C	t _{Außen, Heizgrenze}
Anschluss an FW		2	1 - direkt; 2 - indirekt
Verteilung im Haus		2	1 - Einrohrheizung; 2 - Zweirohrheizung
Wärmeübergabe Raum	Mehrfachnennung mgl.	1	1 - Plattenheizkörper; 2 - Radiatoren; 3 - Fußbodenheizung; 4 - Bauteiltemperierung (Wand, Decke)
Nachtsabsenkung		Ja ja/nein	
Hydraulischer Abgleich Heizungsverteilung		Ja ja/nein	
Trinkwassererwärmung(TWE)			
Auslegungsleistung	Q _{TWE, Ausl}		falls vorh. - lt. Typenschild ect.
Anschluss an FW		bitte wählen	1 = FW-Seite; 2 = indirekt
Art der TWE		bitte wählen	0 = kein; 1 = DF; 2 = SL; 3 = TWW-Speicher; 4 - dezentrales Durchflussprinzip
Solltemperatur TWE	t _{sol, TWE}		
Speichervolumen	V _{SP, TWE}		
TWW-Zirkulation		bitte wählen ja/nein	
tagliche/stündliche Unterbrechung		bitte wählen ja/nein, bei ja wie lange pro Stunde/Tag	
Zirkulation		bitte wählen ja/nein	
Hydraulischer Abgleich Zirkulation		bitte wählen ja/nein	
NL-Zähl		lt. Typenschild bzw. Auslegung	
vorbeugende Legionellenschaltung		bitte wählen ja/nein, bei ja auch Solltemp.	
Ultrafiltration		bitte wählen ja/nein	
Volumenstrombegrenzung	TWE	bitte wählen ja/nein	VP Begrenzung m³/h
Rücklauf Temperaturbegrenzung	TWE		aktiv? bitte wählen ja/nein
Weitere Infos (z. B. Skizzen Wärmeversorgung)			
3 Heizkreise			

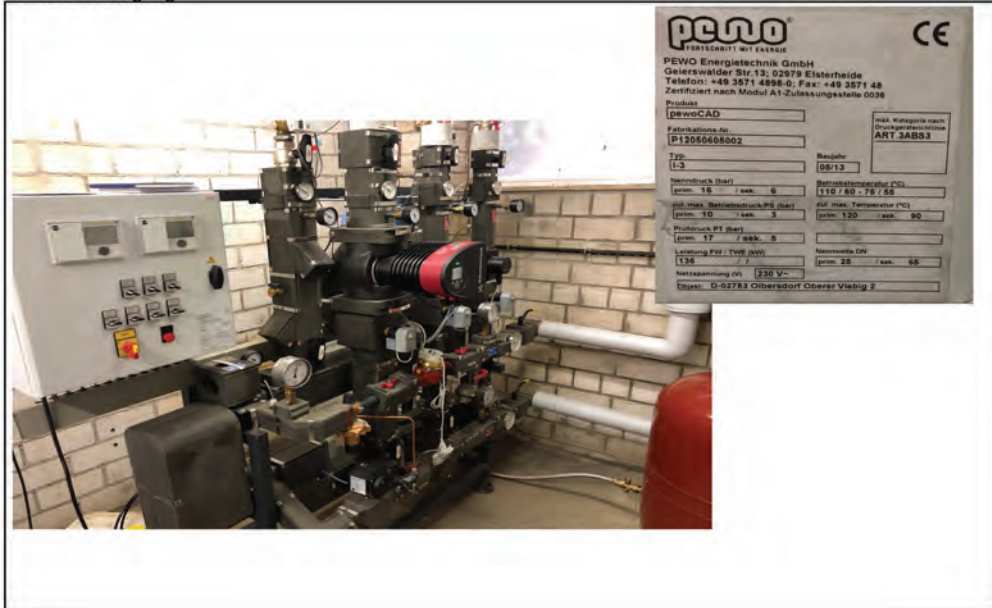
4.20.4 Schaltbilder/Fotos

Schaltbilder/Fotos

Schaltbild HAST



Fotos Besichtigung



4.20.5 Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch

Wärmemengenzähler inkl. Option Datenaustausch		
WMZ 1 - Fernwärmeseite	53283815	Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet	1	Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich) 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat	techem	
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 2 - TWE Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 3 - weiterer Zähler Kundenseite		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung)
Zählerfabrikat		
Zählertyp		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
WMZ 4 weiterer Zähler FW oder Kunden		Zählernummer
Eingebaut am		dd.mm.jj
Einsatzgebiet		Bitte spezifizieren (z. B. auf Fernwärmeseite bei separaten HAST für TWE und Raumheizung, AKM bzw. weiterer kundenseitiger Zähler für Raumheizung oder Gewerbeinheit)
Fabrikat		
Typ		
Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)



4.20.6 Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler inkl. Option Datenaustausch

Regler 1 - HAST	Einsatzgebiet	1	<i>Auf Kundenseite ist angeschlossen (Mehrfachnennung möglich): 1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren</i>
	Baujahr		
	Fabrikat	Trovis 5576 (2x)	
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	Nein	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	Nein	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 2 - Kundenseite	Einsatzgebiet	bitte wählen	<i>1 - Raumheizung; 2- TWE; 3 - Raumheizung + TWE; 4 - Klimatisierung (z. B. Beheizung AKM,Zentralgerät Lüftung); 5 - Sonstiges bitte spezifizieren</i>
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)
Regler 3	Einsatzgebiet		<i>Bitte spezifizieren!</i>
	Baujahr		
	Fabrikat		
	Typ		
	Fernauslesung vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art der Fernauslesung		(M-Bus, TCP-IP,..)
	Fernzugriff vorhanden	bitte wählen	ja/nein
	Art des Fernzugriffs		(M-Bus, TCP-IP,..)

5 Anhang D Auswertung Steckbriefe: Kenngrößen Einsparpotenziale (öffentlich)

5.1 Auswertung Steckbriefe, Kenngrößen, Einsparpotenziale

D Kenngrößen Einsparpotenziale

Code	Erläuterungen	BL1		BL2		BL3		CH1		CH2		CH3		CH4	
		MFH	MFH	MFH	MFH	Schule	MFH+Gew	Hotel	Schule	MFH+Gew	Hotel	Büro			
Gebäudetyp															
Anschlussleistung laut Vertrag		40	60	280	210	33	80								
Jahres-Wärmeverbrauch		80,0	119,9	343,9	187,1	38,6	94,6								
Vollbenutzungsstunden bezogen auf Vertragsleistung <i>nicht witterungsbereinigt</i>		2000	1998	1228	891	1170	2348								
Vollbenutzungsstunden bezogen auf Auslegungleistung HAST <i>nicht witterungsbereinigt</i>		1333	1998	1323	891	490	7124								
Verbrauch je Wohneinheit <i>nicht witterungsbereinigt</i>		10,00	9,99	6,14		5,15									
f_u Überdimensionierungsfaktor HAST Auslegungsleistung HAST/Vertragsleistung als Maß für Flächenreserve WÜ	5.2.4	1,50	1,00	0,93	1,00	2,39	0,33								1,38
Heizkurvenpotenzial Auslegungsfall $t_{VL,Ausl,FW} - t_{VL,RH, Ausl}$	5.2.6	20	20	20	10										
Heizkurvenpotenzial Sommerlastfall $t_{VL,Sommer,FW} - t_{VL,RH, Heizgrenz}$							30								
$Q_{Sp,TWE,max}$ maximales Lastmanagementpotential durch Beladung Speicher bei Soll-Temp. TWW und 15 °C TWK	5.4.2	15,6	15,6	41,6											
Legionellenschaltung als Einsparpotenzial? Bei Ja: T-Absenkung Fahrkurve FW im Sommer und Energieeinsparung		Nein	Nein	Nein											
Einsparung je vermiedener Legionellenschaltung bei Annahme, dass Speicher um T-Differenz höher beladen wird	5.3.4														
jährliche Einsparung durch vermiedene Legionellenschaltung bei Annahme Legionellenschaltung 1 x pro Woche															
Absenkung VL FW-Seite bei entladendem Speicher (15 °C) Annahmen: Sommerlast (nur Auslegungsleistung TWE), max. Volumenstrom FW-Seite Auslegungsfall nicht überschreiten		-2,64	-2,64	3,24											5,01
Absenkung VL FW-Seite bei teilentladendem Speicher (30 °C) Annahmen: Sommerlast (nur Auslegungsleistung TWE), max. Volumenstrom FW-Seite Auslegungsfall nicht überschreiten	5.2.5	-10,28	-10,28	1,49											

D Kenngrößen Einsparpotenziale

Code	Erläuterungen in Berichtsteil	EB1 Schule	EB2 MFH	EB3 MFH	ER1 Schule	ER2 Kita	ER3 MFH	ER4 MFH
Gebäudetyp								
Anschlussleistung laut Vertrag		230	115	115	280	140	238	150
Jahres-Wärmeverbrauch		329,7	151,4	157,9	361,4	185,2	157,6	281,1
Vollbenutzungsstunden bezogen auf Vertragsleistung <i>nicht witterungsbereinigt</i>		1434	1317	1373	1291	1323	662	1874
Vollbenutzungsstunden bezogen auf Auslegungsleistung HAST <i>nicht witterungsbereinigt</i>		970	1262	1316	977	996	662	
Verbrauch je Wohneinheit <i>nicht witterungsbereinigt</i>			4,21	4,94			3,94	7,03
f_0 Überdimensionierungsfaktor HAST Auslegungsleistung HAST/Vertragsleistung als Maß für Flächenreserve WÜ	5.2.4	1,48	1,04	1,04	1,32	1,33	1,00	0,00
Heizkurvenpotenzial Auslegungsfall $t_{VL,Ausl,FW} - t_{VL,RH,Ausl}$	5.2.6		55	55	35		20	
Heizkurvenpotenzial Sommerlastfall $t_{VL,Sommer,FW} - t_{VL,RH,Heizgrenz}$			55	55				
$Q_{Sp,TWE,max}$ maximales Lastmanagementpotential durch Beladung Speicher bei Soll-Temp. TWW und 15 °C TWK	5.4.2	10,4	26,0	20,8	10,4	10,4	26,0	52,0
Legionellenschaltung als Einsparpotenzial? Bei Ja: T-Absenkung Fahrkurve FW im Sommer und Energieeinsparung			Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Einsparung je vermiedener Legionellenschaltung bei Annahme, dass Speicher um T-Differenz höher beladen wird	5.3.4							
jährliche Einsparung durch vermiedene Legionellenschaltung bei Annahme Legionellenschaltung 1 x pro Woche								
Absenkung VL FW-Seite bei entladener Speicher (15 °C) Annahmen: Sommerlast (nur Auslegungsleistung TWE), max. Volumenstrom FW-Seite Auslegungsfall nicht überschreiten		25,43	20,81	20,81	12,32	9,64	11,85	10,12
Absenkung VL FW-Seite bei teilentladener Speicher (30 °C) Annahmen: Sommerlast (nur Auslegungsleistung TWE), max. Volumenstrom FW-Seite Auslegungsfall nicht überschreiten	5.2.5	20,87	11,61	11,61	9,64	4,28	8,70	5,24

D Kenngrößen Einsparpotenziale

Code	Gebäudetyp	Erläuterungen in Berichtsteil	LE1		LE2		LE3		OL1		OL2		OL3	
			MFH	Gewerbe	MFH	Gewerbe	MFH	Gewerbe	MFH	Gewerbe	MFH	Gewerbe	MFH	Gewerbe
	Anschlussleistung laut Vertrag		85	900	45	900	230	136						
	Jahres-Wärmeverbrauch		159,3	635,4	63,2	635,4	181,9	149,5						
	Vollbenutzungsstunden bezogen auf Vertragsleistung <i>nicht witterungsbereinigt</i>		1875	706	1405	706	791	1099						
	Vollbenutzungsstunden bezogen auf Auslegungsleistung HAST <i>nicht witterungsbereinigt</i>		1328		1317		791	1099						
	Verbrauch je Wohneinheit <i>nicht witterungsbereinigt</i>	MWh/(WE-a)	4,98				3,79	37,37						
	f_0 Überdimensionierungsfaktor HAST Auslegungsleistung HAST/Vertragsleistung als Maß für Flächenreserve WU		1,41		1,07		1,00	1,00						
	Heizkurvenpotenzial Auslegungsfall $t_{VL,Ausl},FW - t_{VL,RH},Ausl$	K	50		50		19	19						
	Heizkurvenpotenzial Sommerlastfall $t_{VL,Sommer},FW - t_{VL,RH},Heizgrenz$	K	40		40		19	19						
	$Q_{Sp,TWE,max}$ maximales Lastmanagementpotential durch Beladung Speicher bei Soll-Temp. TWW und 15 °C TWK	kWh	26,0				31,2	26,0						
	Legionellenschaltung als Einsparpotenzial? Bei Ja: T-Absenkung Fahrkurve FW im Sommer und Energieeinsparung		Ja				Ja	Ja						
	Einsparung je vermiedener Legionellenschaltung bei Annahme, dass Speicher um T-Differenz höher beladen wird	kWh	8,7				5,5	4,6						
	jährliche Einsparung durch vermiedene Legionellenschaltung bei Annahme Legionellenschaltung 1 x pro Woche	kWh/a	450,3				288,2	240,2						
	Absenkung VL FW-Seite bei entladendem Speicher (15 °C) Annahmen: Sommerlast (nur Auslegungsleistung TWE), max. Volumenstrom FW-Seite Auslegungsfall nicht überschreiten	K	11,34				-6,96	-7,60						
	Absenkung VL FW-Seite bei teilentladendem Speicher (30 °C) Annahmen: Sommerlast (nur Auslegungsleistung TWE), max. Volumenstrom FW-Seite Auslegungsfall nicht überschreiten	K	2,68				-8,91	-10,20						

