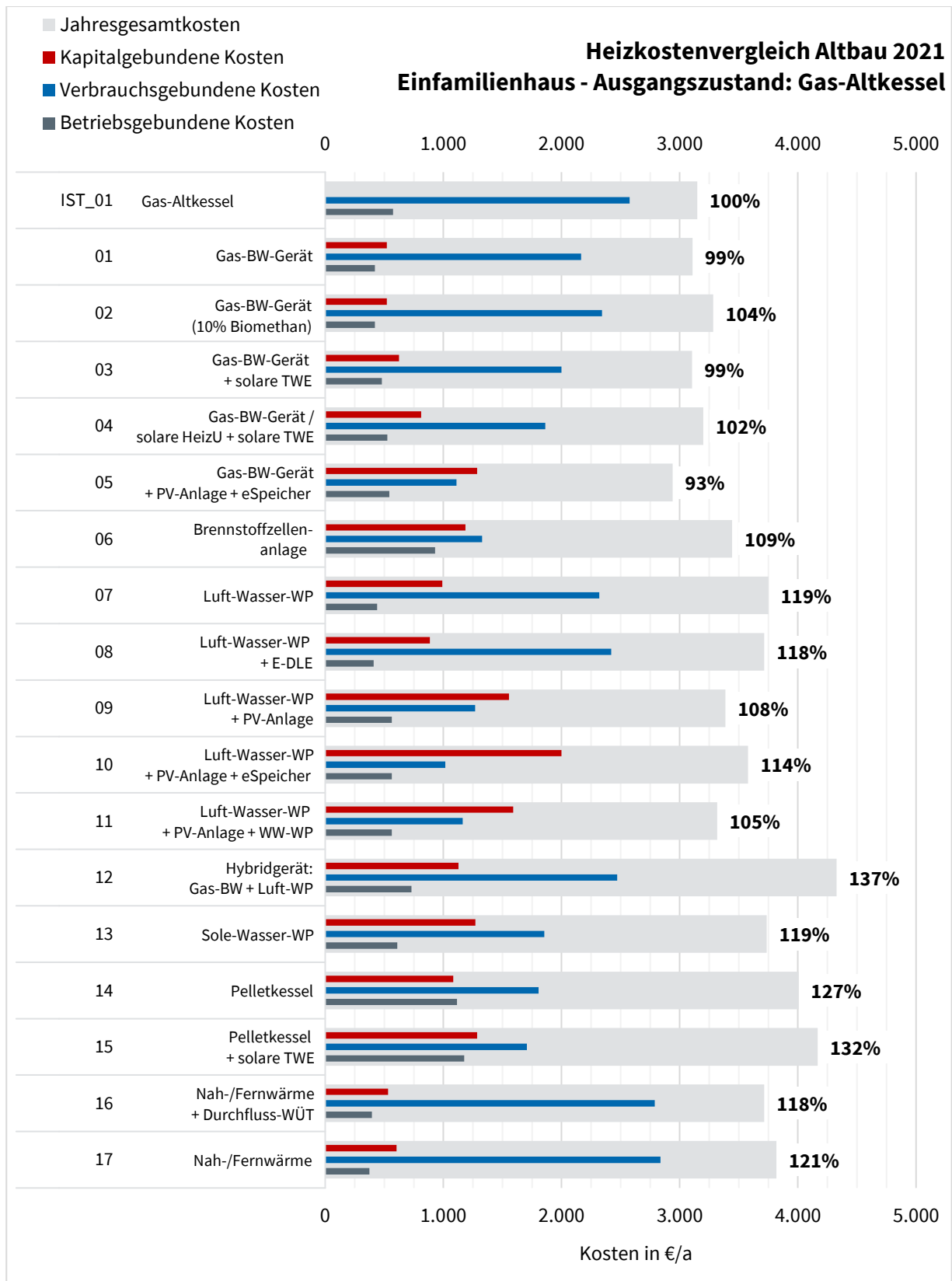


## **BDEW Heizkostenvergleich Altbau 2021**

Korrektur: 04.06.2021

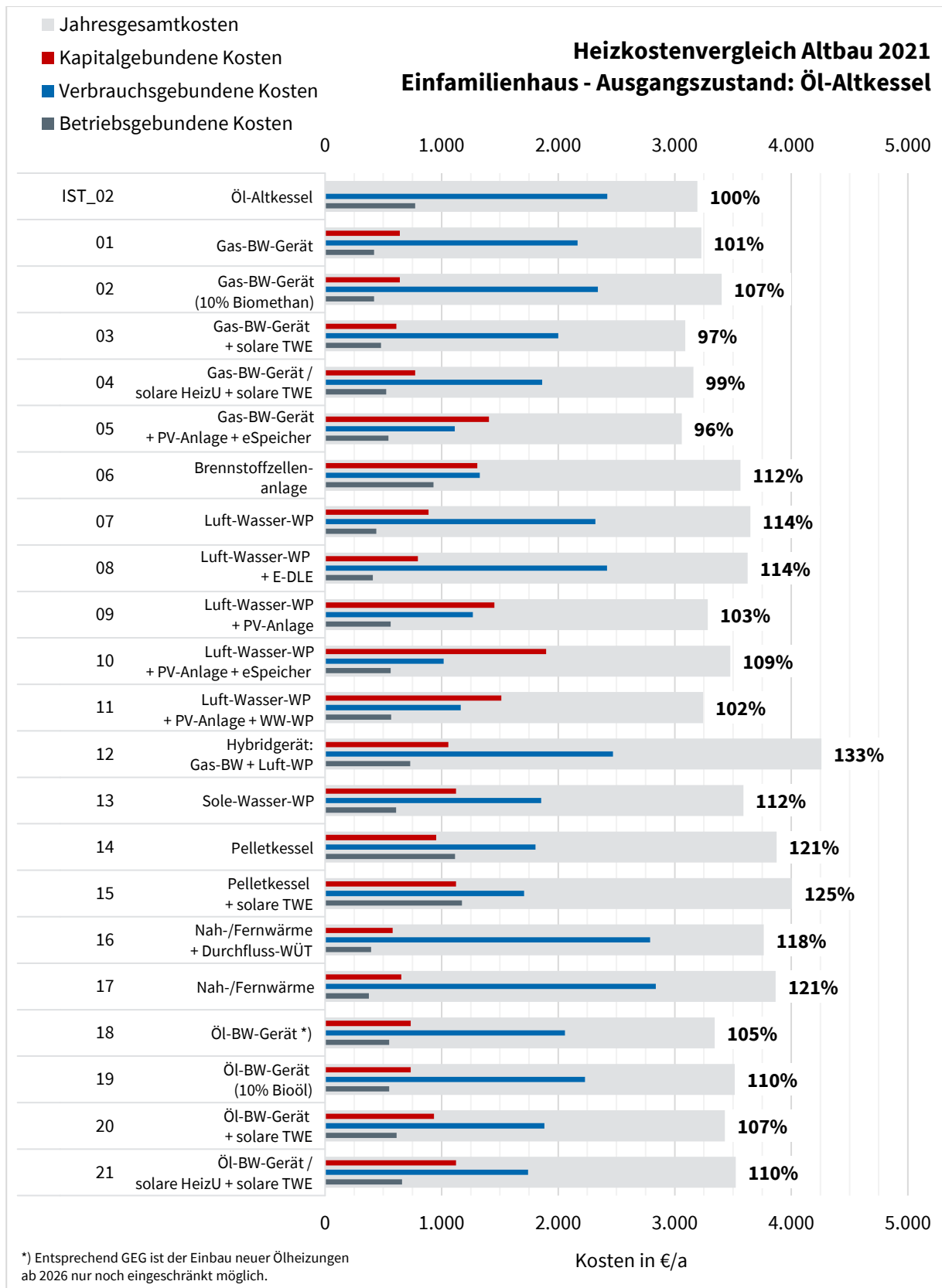
Gegenüber der Fassung des Heizkostenvergleichs Altbau 2021 (Stand: 29.04.2021) wurden die Energiekennwerte für das System Hybridgerät: Gas-Brennwert + Luft-Wasser-Wärmepumpe korrigiert. Die Ergebnisse können den nachfolgenden Übersichten entnommen werden. Die Werte für alle anderen Systeme bleiben unverändert.

## Einfamilienhaus: Ausgangszustand Gas-Altessel



<b>Einfamilienhaus Altbau</b> alle Beträge enthalten die 2021 jeweils gültige Mehrwertsteuer 19% / 7%			HKV Altbau 2021			
			EFH_IST_01 Gas-Altkessel		EFH_12 Hybridgerät: Gas-BW + Luft-WP	
	Nutzfläche A <sub>N</sub> Wohnfläche	209,7 m <sup>2</sup> 150 m <sup>2</sup>	Heizung	TWE	Heizung	TWE
Verbrauchsge- bundene Kosten	spez. Nutzenergiebedarf (Bezug: A <sub>N</sub> )	kWh/m <sup>2</sup> a	83,9	7,8	93,4	7,6
	Nutzenergiebedarf	kWh/a	17.587	1.634	19.595	1.601
	Wärmeenergiebedarf	kWh/a	25.736	5.547	24.628	5.692
	spez. Primärenergiebedarf (Bezug: A <sub>N</sub> )	kWh/m <sup>2</sup> a	190,20		108,24	
	primärenergetische Anlagenaufwandszahl	-	2,08		1,07	
	Energieeffizienzklasse Endenergiebedarf	-	F		B	
	1.WE	kWh (Hi)	29.410	5.604	4.501	737
	Jahresendenergiebedarf 1.WE	kWh (Hs)	32.645	6.220	4.996	819
	2.WE	kWh (Hi)	0	0	6.866	1.967
	Hilfsenergiebedarf	kWh	761		575	
	1.WE	€/kWh	0,0563	0,0563	0,0576	0,0576
	Arbeitspreis 2.WE	€/kWh	-	-	0,2008	0,2008
	Hilfsenergie	€/kWh	0,3151		0,2008	
	1.WE	€/a	1.838	350	288	47
	Jahresenergiekosten 2.WE	€/a	-	-	1.379	395
	notwendige Lagermenge	l bzw. t	-		-	
	Zinskosten gelagerte Brennstoffe	€/a	-		-	
	Grundpreis	€/a	147		246	
	Kosten Hilfsenergie	€/a	240		116	
	Summe Heizung / TWE	€/a	2.225	350	2.028	442
Stromvergütung/eingesparte Strombezugskosten	€/a	0		0		
Rückvergütung Energiesteuer	€/a	0		0		
<b>Summe</b>	<b>€/a</b>	<b>2.575</b>		<b>2.470</b>		
Investitionen	Demontage	€	0		520	
	Wärmeerzeuger / Regelung	€	0	0	18.600	
	Heizflächen / geringinvestive Maßnahmen	€	0		5.000	
	Schornstein / sonst. Baukosten	€	0		900	
	Hausanschluss	€	0		0	
	Brennstofflagerung	€	0		0	
	Gas- / Elektroinstallation	€	0	0	800	100
	Summe Heizung / TWE	€	0	0	25.820	100
<b>Summe Heizung + TWE</b>	<b>€</b>	<b>0</b>		<b>25.920</b>		
Förderung	<b>gesamt</b>	<b>€</b>	<b>0</b>		<b>7.156</b>	
Kapitalgebun- dene Kosten	Demontage	€/a	0		35	
	Wärmeerzeuger / Regelung	€/a	0	0	1.241	
	Heizflächen / geringinvestive Maßnahmen	€/a	0		235	
	Schornstein / sonst. Baukosten	€/a	0		29	
	Hausanschluss	€/a	0		0	
	Brennstofflagerung	€/a	0		0	
	Gas- / Elektroinstallation	€/a	0	0	25	3
	Summe Heizung / TWE	€/a	0	0	1.564	3
Förderung	€/a	0		-440		
<b>Summe Heizung + TWE</b>	<b>€/a</b>	<b>0</b>		<b>1.127</b>		
Betriebsgebun- dene Kosten	Wartung / Schornsteinfegergebühren	€/a	308		370	
	Instandhaltungskosten	€/a	265		360	
	Heizkostenabrechnung	€/a	0		0	
	Versicherung	€/a	0		0	
<b>Summe Heizung + TWE</b>	<b>€/a</b>	<b>573</b>		<b>730</b>		
<b>Jahresgesamt- kosten</b>	Summe Heizung / TWE	€/a	2.798	350	3.882	445
	<b>Summe Heizung + TWE</b>	<b>€/a</b>	<b>3.148</b>		<b>4.327</b>	
	<b>Kostenindex</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>		<b>137%</b>	
THG-Emissio- nen	Summe	kg/a	8.830		6.526	
	THG-Emissionen Index	-	100%		74%	

**Einfamilienhaus: Ausgangszustand Öl-Altkessel**



<b>Einfamilienhaus Altbau</b> alle Beträge enthalten die 2021 jeweils gültige Mehrwertsteuer 19% / 7%			HKV Altbau 2021			
			EFH_IST_02		EFH_12	
	Nutzfläche A <sub>N</sub>	209,7 m <sup>2</sup>	Öl-Altessel		Hybridgerät: Gas-BW + Luft-WP	
	Wohnfläche	150 m <sup>2</sup>	Heizung	TWE	Heizung	TWE
	spez. Nutzenergiebedarf (Bezug: A <sub>N</sub> )	kWh/m <sup>2</sup> a	83,9	7,8	93,4	7,6
	Nutzenergiebedarf	kWh/a	17.587	1.634	19.595	1.601
	Wärmeenergiebedarf	kWh/a	25.736	5.547	24.628	5.692
	spez. Primärenergiebedarf (Bezug: A <sub>N</sub> )	kWh/m <sup>2</sup> a	191,40		108,24	
	primärenergetische Anlagenaufwandszahl	-	2,09		1,07	
	Energieeffizienzklasse Endenergiebedarf	-	F		B	
	1.WE	kWh (Hi)	29.410	5.831	4.501	737
	Jahresendenergiebedarf 1.WE	kWh (Hs)	-	-	4.996	819
	2.WE	kWh (Hi)	0	0	6.866	1.967
	Hilfsenergiebedarf	kWh	761		575	
	1.WE	€/kWh	0,0613	0,0613	0,0576	0,0576
	2.WE	€/kWh	-	-	0,2008	0,2008
	Hilfsenergie	€/kWh	0,3151		0,2008	
	1.WE	€/a	1.803	357	288	47
	Jahresenergiekosten 2.WE	€/a	-	-	1.379	395
	notwendige Lagermenge	l bzw. t	3.496		-	
	Zinskosten gelagerte Brennstoffe	€/a	22		-	
	Grundpreis	€/a	-		246	
	Kosten Hilfsenergie	€/a	240		116	
	Summe Heizung / TWE	€/a	2.064	357	2.028	442
	Stromvergütung/eingesparte Strombezugskosten	€/a	0		0	
	Rückvergütung Energiesteuer	€/a	0		0	
	<b>Summe</b>	<b>€/a</b>	<b>2.422</b>		<b>2.470</b>	
	Demontage	€	0		1.320	
	Wärmeerzeuger / Regelung	€	0	0	18.600	
	Heizflächen / geringinvestive Maßnahmen	€	0		5.000	
	Schornstein / sonst. Baukosten	€	0		900	
	Hausanschluss	€	0		2.100	
	Brennstofflagerung	€	0		0	
	Gas- / Elektroinstallation	€	0	0	800	100
	Summe Heizung / TWE	€	0	0	28.720	100
	<b>Summe Heizung + TWE</b>	<b>€</b>	<b>0</b>		<b>28.820</b>	
	<b>Förderung gesamt</b>	<b>€</b>	<b>0</b>		<b>10.528</b>	
	Demontage	€/a	0		88	
	Wärmeerzeuger / Regelung	€/a	0	0	1.241	
	Heizflächen / geringinvestive Maßnahmen	€/a	0		235	
	Schornstein / sonst. Baukosten	€/a	0		29	
	Hausanschluss	€/a	0		67	
	Brennstofflagerung	€/a	0		0	
	Gas- / Elektroinstallation	€/a	0	0	25	3
	Summe Heizung / TWE	€/a	0	0	1.685	3
	Förderung	€/a	0		-630	
	<b>Summe Heizung + TWE</b>	<b>€/a</b>	<b>0</b>		<b>1.058</b>	
	Wartung / Schornsteinfegergebühren	€/a	328		370	
	Instandhaltungskosten	€/a	395		360	
	Heizkostenabrechnung	€/a	0		0	
	Versicherung	€/a	50		0	
	<b>Summe Heizung + TWE</b>	<b>€/a</b>	<b>773</b>		<b>730</b>	
	Summe Heizung / TWE	€/a	2.837	357	3.813	445
	<b>Summe Heizung + TWE</b>	<b>€/a</b>	<b>3.194</b>		<b>4.258</b>	
	<b>Kostenindex</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>		<b>133%</b>	
	Summe	kg/a	11.351		6.526	
	THG-Emissionen	-	100%		57%	

**Vermeidungskosten Treibhausgasemissionen**

Einfamilienhaus Ausgangszustand Gas-Altessel		Mehr-/Minderkosten €/a	Einsparung THG-Emissionen %	Vermeidungskosten THG-Emissionen €/t <sub>THG-Emissionen</sub>
IST_01	Gas-Altessel	-	-	-
1	Gas-BW-Gerät	-40	-16,2%	-28
2	Gas-BW-Gerät (10% Biomethan)	135	-19,6%	78
3	Gas-BW-Gerät + solare TWE	-44	-23,8%	-21
4	Gas-BW-Gerät / solare HeizU + solare TWE	52	-29,8%	20
5	Gas-BW-Gerät + PV-Anlage + eSpeicher	-208	-18,8%	-125
6	Brennstoffzellenanlage	295	-54,6%	61
7	Luft-Wasser-WP	601	-30,0%	227
8	Luft-Wasser-WP + E-DLE	566	-32,9%	195
9	Luft-Wasser-WP + PV-Anlage	237	-45,5%	59
10	Luft-Wasser-WP + PV-Anlage + eSpeicher	431	-53,2%	92
11	Luft-Wasser-WP + PV-Anlage + WW-WP	168	-48,9%	39
12	Hybridgerät: Gas-BW + Luft-WP	1.179	-26,1%	512
13	Sole-Wasser-WP	587	-44,7%	149
14	Pelletkessel	856	-90,1%	108
15	Pelletkessel + solare TWE	1.019	-90,3%	128
16	Nah-/Fernwärme + Durchfluss-WÜT	567	-37,3%	172
17	Nah-/Fernwärme	669	-36,0%	211

Einfamilienhaus Ausgangszustand Öl-Altessel		Mehr-/Minderkosten €/a	Einsparung THG-Emissionen %	Vermeidungskosten THG-Emissionen €/t <sub>THG-Emissionen</sub>
IST_02	Öl-Altessel	-	-	-
1	Gas-BW-Gerät	34	-34,8%	9
2	Gas-BW-Gerät (10% Biomethan)	209	-37,4%	49
3	Gas-BW-Gerät + solare TWE	-103	-40,7%	-22
4	Gas-BW-Gerät / solare HeizU + solare TWE	-34	-45,4%	-7
5	Gas-BW-Gerät + PV-Anlage + eSpeicher	-134	-36,8%	-32
6	Brennstoffzellenanlage	370	-64,6%	50
7	Luft-Wasser-WP	453	-45,6%	88
8	Luft-Wasser-WP + E-DLE	432	-47,8%	80
9	Luft-Wasser-WP + PV-Anlage	89	-57,6%	14
10	Luft-Wasser-WP + PV-Anlage + eSpeicher	283	-63,6%	39
11	Luft-Wasser-WP + PV-Anlage + WW-WP	48	-60,2%	7
12	Hybridgerät: Gas-BW + Luft-WP	1.064	-42,5%	221
13	Sole-Wasser-WP	394	-57,0%	61
14	Pelletkessel	680	-92,3%	65
15	Pelletkessel + solare TWE	811	-92,5%	77
16	Nah-/Fernwärme + Durchfluss-WÜT	570	-51,3%	98
17	Nah-/Fernwärme	672	-50,2%	118
18	Öl-BW-Gerät	148	-15,4%	85
19	Öl-BW-Gerät (10% Bioöl)	321	-18,1%	157
20	Öl-BW-Gerät + solare TWE	236	-23,5%	89
21	Öl-BW-Gerät / solare HeizU + solare TWE	329	-29,6%	98

