## MILES GmbH - GSW - Verbräuche und Energiegewinne

- Gesamtbezug für Geschäfts- und Wohnhaus (Gas / Strom / Wasser) sowie Energiegewinne aus Solaranlage und BHKW
- Berechnung Energie für Warmwasserbereitung: Q = m( kg) \* c (4,2 kj / kg K) \* delta t (55°C-12°C)
- Berechnung Energie für BHKW: Betriebsstunden \* 22,8 kWh/h
- Berechnung Energie Heizung: Erdgas gesamt, abzgl. Energie Gasherd (ca. 500 kWh/a), abzgl. Energie WWB, abzgl. Energie für Stromerzeugung BHKW
- Berechnung CO2 Ausstoß-Vermeidung: Gewinn Solaranlage in kWh \* 0,2 kg/kWh CO2 (Erdgas) und BHKW (siehe BHKW-Bilanz-Eigen.pdf)
- Anmerkung: Gas-Brennwert-Spitzenlastkessel, Warmwasser für Waschmaschine und Geschirrspüler,

	Erdgas	Strom	Wasser	Regen	Wasser	Solar	BHKW	BHKW th	BHKW el	BHKW	BHKW	Energie	Energie	Raumfläche	Heizenergie	CO2
2015	gesamt	Einkauf	gesamt	Wasser	warm	Gewinn	Verbrauch	Verbrauch	Verbrauch	Strom	Strom	WWB	Heizung	beheizt	pro Jahr	Ausstoß
	Einkauf		Einkauf		(55°C)		gesamt	Gewinn	Gewinn	Verkauf	Eigennutz					Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	47021	5797	84		52		41461	29445	12017			2594	30621	425	72	
Gewinn				51		5825		24863	10147	7791	2356					8392

	Erdgas	Strom	Wasser	Regen	Wasser	Solar	BHKW	BHKW th	BHKW el	BHKW	BHKW	Energie	Energie	Raumfläche	Heizenergie	CO2
2014	gesamt	gesamt	gesamt	Wasser	warm	Gewinn		(Verbrauch)	(Verbrauch)	Strom	Strom	WWB	Heizung	beheizt	pro Jahr	Ausstoß
					(55°C)		gesamt	Gewinn	Gewinn	Verkauf	Eigennutz					Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	47902	6762	103		55		43507	30906	12601			2743	30671	425	72	
Gewinn				59		5646		25961	10585	7882	2703					8949

	Erdgas	Strom	Wasser	Regen	Wasser	Solar	BHKW	BHKW th	BHKW el	BHKW	BHKW	Energie	Energie	Raumfläche	Heizenergie	CO2
2013	gesamt	gesamt	gesamt	Wasser	warm	Gewinn	Verbrauch	(Verbrauch)	(Verbrauch)	Strom	Strom	WWB	Heizung	beheizt	pro Jahr	Ausstoß
					(55°C)		gesamt	Gewinn	Gewinn	Verkauf	Eigennutz					Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	53729	6795	109		63		48680	34533	14146			3142	34376	425	81	
Gewinn				64		5714		29008	11883	8803	3080					9922

2012	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm (55°C)	Solar Gewinn	BHKW Verbrauch gesamt	BHKW th (Verbrauch) Gewinn	BHKW el (Verbrauch) Gewinn	BHKW Strom Verkauf	BHKW Strom Eigennutz	Energie WWB	Energie Heizung	Raumfläche beheizt	Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	46343	6553	126		68		42068	29902	12165			3392	28943	425	68	
Gewinn				44		6663		25118	10219	7593	2626					7858

<sup>\*</sup> Isolierung Dach + Kniestock Nebengebäude

2011	Erdgas		Wasser	Regen	Wasser	Solar	BHKW	BHKW th	BHKW el	BHKW	BHKW	Energie	_	Raumfläche	_	
2011	gesamt	gesamt	gesamt	Wasser	warm (55°C)	Gewinn	Verbrauch gesamt	(Verbrauch) Gewinn	(Verbrauch) Gewinn	Strom Verkauf	Strom Eigennutz	WWB	Heizung	beheizt	pro Jahr	Ausstoß Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	39964	7047	133		74		36740	26130	10611			3691	24038	425	57	
Gewinn				34		7053		21949	8913	6594	2319					7201

<sup>\*</sup> Zwischengebäude Isolierung + Glas U=1,0

2010	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm		BHKW Verbrauch	BHKW th (Verbrauch)	BHKW el (Verbrauch)	BHKW Strom	BHKW Strom	Energie WWB	Energie Heizung	Raumfläche beheizt	Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß
					(55°C)		gesamt	Gewinn	Gewinn	Verkauf	Eigennutz					Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	48279	7448	145		75		44824	31876	12948			3741	29612	380	78	
Gewinn				30		6036		26776	10876	7690	3186					8369

2009	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm	Solar Gewinn	BHKW Verbrauch	BHKW th (Verbrauch)	BHKW el (Verbrauch)	BHKW Strom	BHKW Strom	Energie WWB	Energie Heizung	Raumfläche beheizt	Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß
					(55°C)		gesamt	Gewinn	Gewinn	Verkauf	Eigennutz					Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	44879	7489	120		67		41540	29542	11999			3342	27704	380	73	
Gewinn				50		6346		24815	10079	7186	2893					7879

	Erdgas	Strom	Wasser	Regen	Wasser	Solar	BHKW	BHKW th	BHKW el	BHKW	BHKW	Energie	Energie	Raumfläche	Heizenergie	CO2
2008	gesamt	gesamt	gesamt	Wasser	warm	Gewinn	Verbrauch	(Verbrauch)	(Verbrauch)	Strom	Strom	WWB	Heizung	beheizt	pro Jahr	Ausstoß
					(55°C)		gesamt	Gewinn	Gewinn	Verkauf	Eigennutz					Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	43845	6505	110		54		38829	26964	11864			2694	28222	380	74	
Gewinn				46		5994		22650	9966	7617	2349					7391

	Erdgas	Strom	Wasser	Regen	Wasser	Solar	BHKW	BHKW th	BHKW el	BHKW	BHKW	Energie	_	Raumfläche	-	
2007	gesamt	gesamt	gesamt	Wasser	warm (55°C)	Gewinn	verbrauch gesamt	(Verbrauch) Gewinn	(Verbrauch) Gewinn	Strom Verkauf	Strom Eigennutz	WWB	Heizung	beheizt	pro Jahr	Ausstoß Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	35828	8423	86		69		32481	23014	9467			3442	21570	380	57	
Gewinn				71		6230		19332	7952	5542	2410					6318

2006	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm (55°C)		BHKW Verbrauch gesamt	BHKW th (Verbrauch) Gewinn	BHKW el (Verbrauch) Gewinn	BHKW Strom Verkauf	BHKW Strom Eigennutz	Energie WWB	Energie Heizung	Raumfläche beheizt	Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m <sup>3</sup>	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	35295	8476	102		70		9097	6446	2651			3492	28774	380	76	
Gewinn				67		6117		5089	2093	1673	420					2395

<sup>\*</sup> Inbetriebnahme BHKW Nov. 2006

2005	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm	Solar Gewinn			Energie WWB	Energie Heizung		Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß
					(55°C)								Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	34295	8476	98		72		 	 	 3591	30704	380	81	
Gewinn				64		6339	 	 	 				1268

2004	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm	Solar Gewinn			Energie WWB	Energie Heizung	Raumfläche beheizt	Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß
2001	gooann	goodiii	goodiii	11 4000.	(55°C)	30			5		50110121	pro cam	Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	35870	8270	91		69		 	 	 3442	32428	380	85	
Gewinn				61		6223	 	 	 				1245

<sup>\*</sup> Mineralischer Außenwand Wärmeschutz Bauteil EG Wohnhaus

2003	Erdgas gesamt		Wasser gesamt		Wasser warm	Solar Gewinn			Energie WWB	Energie Heizung	Raumfläche beheizt	Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß
2003	gesami	gesam	gesam	Wasser	(55°C)	Cewiiii			WWB	rieizurig	Derieizt	pro dam	Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	42096	8730	88		70		 	 	 3492	38604	380	102	
Gewinn				74		6745	 	 	 				1349

	Erdgas	Strom	Wasser	Regen	Wasser	Solar			Energie	Energie	Raumfläche	Heizenergie	CO2
2002	gesamt	gesamt	gesamt	Wasser		Gewinn			WWB	Heizung	beheizt	pro Jahr	Ausstoß
					(55°C)								Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	40539	9745	141		63		 	 	 3142	37397	380	98	
Gewinn				65		5987	 	 	 				1197

2001	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser		Solar Gewinn			Energie WWB	Energie Heizung		Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß
2001	9	9	goomin		(55°C)							p. 5 5 5 5 1 1	Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	40390	8099	158		65		 	 	 3242	37148	380	98	
Gewinn				69		6045	 	 	 				1209

	Erdgas	Strom	Wasser	Regen	Wasser	Solar			Energie	Energie	Raumfläche	Heizenergie	CO2
2000	gesamt	gesamt	gesamt	Wasser	warm	Gewinn			WWB	Heizung	beheizt	pro Jahr	Ausstoß
					(55°C)								Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	39761	8145	122		61		 	 	 3043	36718	380	97	
Gewinn				73		6218	 	 	 				1244

1999	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm	Solar Gewinn			Energie WWB	Energie Heizung		Heizenergie pro Jahr	Ausstoß
	kWh	kWh	m³	m³	(55°C) m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	Vermeidung kg
Verbrauch	41126	6967	172		59		 	 	 2943	38183	380	100	
Gewinn				61		6008	 	 	 				1202

1998	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm (55°C)	Solar Gewinn			Energie WWB	Energie Heizung	Raumfläche beheizt	Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	48065	7420	176		57		 	 	 2843	45222	380	119	
Gewinn				55		6192	 	 	 				1238

<sup>\*</sup> Installation Regenwasseranlage/Zisterne

1997	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm	Solar Gewinn			Energie WWB	Energie Heizung		Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß
, 551	J	9	9		(55°C)					J		,	Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	42168	5512	265		55		 	 	 2743	39425	380	104	
Gewinn						6356	 	 	 				1271

1996	Erdgas gesamt	Strom gesamt	Wasser gesamt	Regen Wasser	Wasser warm (55°C)	Solar Gewinn			Energie WWB	Energie Heizung		Heizenergie pro Jahr	CO2 Ausstoß Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	45753	4261	234		57		 	 	 2843	42910	380	113	
Gewinn						6164	 	 	 				1233

	Erdgas	Strom	Wasser	Regen	Wasser	Solar			Energie	Energie	Raumfläche	Heizenergie	CO2
1995	gesamt	gesamt	gesamt	Wasser	warm	Gewinn			WWB	Heizung	beheizt	pro Jahr	Ausstoß
					(55°C)								Vermeidung
	kWh	kWh	m³	m³	m³	kWh			kWh	kWh	m²	kWh / m²	kg
Verbrauch	34161	2480	167		58		 	 	 2893	31268	380	82	
Gewinn						5857	 	 	 				1171