

AQUENY GmbH

Laufende Energiekosten und Investition

Als **Beispiel** dient ein kleinerer Hotelbetrieb mit einem beheizten Hallenbad. Die Technik stammte noch aus den 70er Jahren und die laufenden Kosten bezifferten sich vor der Optimierung:

• Heizöl 30.000 l p.a. entspricht 300.000 kWh bei 70,00 €/100 Liter	21.000,00 € p.a.
• Strom 104.000 kWh, mit einem Arbeitspreis von 16,80 Cent/kWh	17.472,00 € p.a.
• Wasser und Abwasser inkl. Poolwasser	<u>4.500,00 € p.a.</u>
Summe gesamt oder pro Monat	42.972,00 € p.a. 3.581,00 €

Um das Ergebnis vorweg zu nehmen; durch den Einsatz eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) in Kombination mit einem modulierenden Gasbrennwertkessel, einer innovativen Wärmeverteilung mit Nutzung der Rücklaufstemperatur, sowie weiterer Einzelmaßnahmen in der Schwimmhalle konnten die laufenden Kosten um mehr als 50 % reduziert werden.

Das erforderliche Investitionsvolumen belief sich auf ca. € 100.000,00. Die jährliche Einsparung beträgt nach Optimierung ca. € 21.300,00 mit einer Amortisationszeit von etwa 5 Jahren. Selbst bei einem längeren Amortisationszeitraum, bliebe eine Optimierung sinnvoll. Besonders dann, wenn die Preisentwicklung für Energie langfristiger betrachtet wird (s. Tabelle).

Seriös kann heute niemand künftige Preisentwicklungen vorhersagen. Energiepreise haben sich im Verlaufe der letzten Jahre deutlich erhöht. Heizöl- und Dieselpreise haben sich in den vergangenen 10 Jahren etwa verdoppelt. Der Strompreis ist sogar noch mehr gestiegen. Unterstellen wir für die knapper werdenden Energievorräte eine lineare und moderate Steigerung von Jährlich 5 % ergibt sich folgendes Bild:

Die monatlichen Kosten ohne Optimierung würden sich nach 20 Jahren mehr als verdreifachen.

Betrachtet man die Einsparung gesamt über ebenfalls diesen langen Zeitraum, könnte man, wie im Beispiel, dagegen ein kleines Vermögen von **ca. € 530.000,00** anhäufen. Obwohl zur Einsparung eine Investition erforderlich war. Die Investition von € 100.000,00, wurde mit einem Guthabenzins von 3 % bei einem Kapitalzuwachs auf € 175.000,00 berücksichtigt und bereits abgezogen (s. Tabelle). In jedem Fall ist der beste Schutz vor steigenden Energiepreisen **Verbräuche** zu reduzieren. Regenerative Energien und innovative Technik bieten heute hervorragende Antworten auf die Herausforderungen der Zukunft.

Das Risiko von unvorhergesehenen Betriebsunterbrechungen durch den möglichen Ausfall veralteter Technik und ggfs. in Erklärungsbedarf gegenüber den Aufsichtsbehörden zu geraten, soll hier nur am Rande erwähnt sein.

Regelmäßige Überprüfungen und Wartungen vermeiden Sanierungsstaus. Das bedeutet, eine kontinuierliche und regelmäßige Überwachung der Anlage hinsichtlich Funktion und Wirtschaftlichkeit ist auch nach der Umsetzung des Optimierungskonzeptes wichtig ...„am Ball bleiben“.

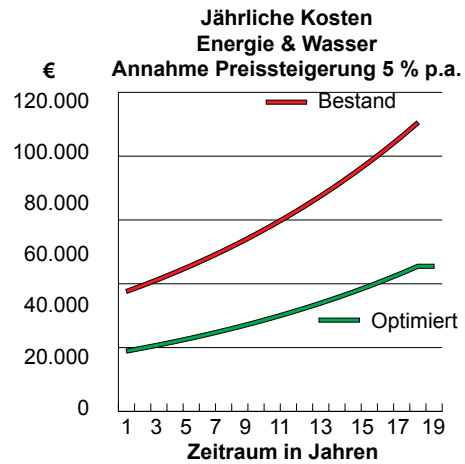
AQUENY GmbH

ein aktuelles Beispiel für lohnende Optimierung

Die Abbildung zeigt Details des vorgenannten Beispiels.

Jährlichen Kosten Wasser & Energie für Heizung, Klima, Strom

Annahme:
Gleichbleibende Energiepreiserhöhung 5 % p.a.



Kosten pro Monat Optimiert €	Kosten pro Monat Bestand €	Annahme: Preissteigerung 5 %			Investition € 100.000 Zins 3 % €
		Kosten pro Jahr optimiert €	Kosten pro Jahr Bestand €	Jahre	
1.800	3.581	21.600	42.972	1	100.000
1.890	3.760	22.680	45.120	2	103.000
1.985	3.948	23.820	47.376	3	106.090
2.084	4.145	25.008	49.740	4	109.273
2.188	4.353	26.256	52.236	5	112.551
2.297	4.570	27.564	54.840	6	115.927
2.412	4.799	28.944	57.588	7	119.405
2.533	5.039	30.396	60.468	8	122.987
2.659	5.291	31.908	63.492	9	126.677
2.792	5.555	33.504	66.660	10	130.477
2.932	5.833	35.184	69.996	11	134.392
3.079	6.125	36.948	73.500	12	138.423
3.233	6.431	38.796	77.172	13	142.576
3.394	6.753	40.728	81.036	14	146.853
3.564	7.090	42.768	85.080	15	151.259
3.742	7.445	44.904	89.340	16	155.797
3.929	7.817	47.148	93.804	17	160.471
4.126	8.208	49.512	98.496	18	165.285
4.332	8.618	51.984	103.416	19	170.243
4.549	9.049	54.588	108.588	20	175.351
Summe		714.240	1.420.920		
Kum. Einsparung		706.680			
abzüglich Eigeninvest ./.		175.351			
Ersparnis in 20 Jahren		531.329			