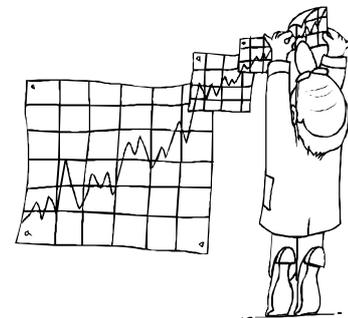




Innenansicht des Schwimmbades Sennfeld

Schwimmbad



Steigerung der Heizeffizienz:

Drei Heizkraftanlagen bieten ökologisches Badevergnügen!

Wasserratten fühlen sich wohl und die Natur atmet auf!

Die Gemeinde Sennfeld entschloß sich 1998 die Warmwasserbereitung für ihr Hallenbad zu modernisieren. Man favorisierte hier ein ökologisch und ökonomisch wertvolles Anlagenkonzept: drei kleine Blockheizkraftwerke für die Grundlast in Kombination mit den vorhandenen Standardkesseln für die Spitzenlast sorgen nun für angenehme Badetemperaturen.

Die Wahl fiel auf die Heizkraft-Anlagen der Firma SenerTec. Aufgrund der hohen Lebensdauer von 80.000 Betriebsstunden und dem geringen Wartungsaufwand können die Betriebskosten auf ein Minimum reduziert werden. Ebenso sind sie problemlos in die bestehende Heizungsanlage integrierbar.

Durch die Koppelung dieser drei Anlagen läßt sich eine hohe Versorgungssicherheit erreichen. Wenn eine Anlage gewartet oder instandgesetzt werden muß, laufen die anderen beiden Anlagen unterbrechungsfrei weiter. Ein zusätzlicher Pluspunkt gegenüber der herkömmlichen Heizungstechnik ist natürlich die gleichzeitige Erzeugung von Wärme und Strom, wodurch sich bei hohen

Laufzeiten eine entsprechend kurze Amortisationszeit ergibt. Dies ist in Bereichen der großvolumigen Warmwasserbereitung meist der Fall.

Im Hallenbad Sennfeld hat sich die Investition auf jeden Fall gelohnt, da die Kosteneinsparung aufgrund der Stromerzeugung im ersten Jahr bereits etwa 16.000 DM betrug. Dazu kommt eine unerwartete Ver-

trotz Stromerzeugung Brennstoff ein.

Ein weiterer Aspekt für jede Gemeinde- / Stadtverwaltung ist, daß durch die Möglichkeit des Anlagenleasings die Investition für jeden Etat interessant wird.

Für die Heiz-Kraft-Anlagen spricht jedoch nicht nur der ökonomische Vorteil, sondern auch der ökologische Aspekt. Denn dadurch können ca. 47% CO₂ gegenüber der konventionellen Energieerzeugung eingespart werden.

Die 3 HKAs in Sennfeld helfen in nur einem Jahr Betriebszeit neben 52.000 m³ Gas unmittelbar im Hallenbad auch 40t Steinkohle in Großkraftwerken einzusparen. Die Einsparung an CO₂ beträgt dadurch etwa 273 t. Zur Bindung dieser Menge CO₂ wären 48 ha Wald und zur Einsparung derselben Menge an fossilem Brennstoff wären 200 m² Solarkollektoren zur Wärmeerzeugung und ein 60 kW Solargenerator zu Stromerzeugung nötig.

Damit trägt die Gemeinde Sennfeld ihren Beitrag zu den Zielen der Agenda 21 und bessert gleichzeitig den Gemeidesäckel auf.

Hersteller:



ringerung des Gasverbrauches um etwa 18.000 DM. Dieses, zunächst unerklärliche Phänomen - erwartet wurde ein leichter Anstieg des Gasverbrauches, bedingt durch die zusätzliche Stromproduktion - läßt sich leicht erklären: Mit dem Einbau der HKAs wurde auch die Lüftungssteuerung und die Heizungsregelung optimiert. Somit wurde die gesamte Wärmeerzeugung wesentlich verbessert. Heute übernehmen die (hocheffizienten) HKA den kompletten (uneffektiven) Sommerbetrieb der Heizkessel und sparen

SenerTec Heiz-Kraft-Anlage

Beispielrechnung zur Wirtschaftlichkeit der DACHS HKA

Einsatzobjekt: Hallenbad, 97526 Sennfeld
 Schwimmbecken mit 25m Länge (Wärme aus HKA)
 sanitäre Anlagen (Wärme aus HKA)
 Gebäudeversorgung (Strom aus HKA)



Eckdaten zur Amortisationsrechnung

Betriebsstunden 3 HKA	20.243 Bh/Jahr
Gaspreis	0,039 DM/kWh
Wärmepreis	0,060 DM/kWh
mittlerer Strompreis*	0,141 DM/kWh
Rückerstattung Mineralölsteuer	6,800 DM/MWh (H _o)
Stromsteuer	0,025 DM/kWh
Eigennutzung des erzeugten Stromes	100 %

*Wert ergibt sich aus Arbeitspreis (ST, HT, NT) und dem Leistungspreis

Jährliche Bilanz

Gutschriften	kW	Bh	DM/kWh	DM/a
Strom - Eigenverbrauch	5,5	20.243	0,141	15.698,-
Wärme	12,5	20.243	0,049	12.399,-
Gasersparnis*				8.800,-
Rückerstattung Mineralölsteuer	22,8	20.243	0,0068	3.138,-
Stromsteuer	5,5	20.243	0,025	2.784,-
Einsparung gesamt				42.819,-
Kosten				
Gas	20,5	20.243	0,039	16.184,-
Instandhaltung				846,-
Kosten gesamt				17.030,-
Jährlicher Überschuß				25.789,-

* Anrechnung von 50% der gesamten eingesparten Gasmenge, Rest entfällt auf andere Maßnahmen

Weitere Referenzanlagen mit Schwimmbad

PLZ	Ort	Betreiber	HKA Typ	seit
29482	Küsten	Dieter Witte	MFH mit Schwimmbad 1 HKA H 5.3	07/98
35435	Wettenberg	Fitness-Studio	Herr Udo Opper 2 HKA G 5.5	07/98
41812	Erkelenz	Stadt Erkelenz, Herr Windeln	Städtisches Hallenbad 1 HKA G 5.5	11/97
55576	Sprendlingen	Verbandsgemeindeverwaltung Sprendlingen	Bademeister Herr Seckler 2 HKA G 5.5	09/98
64372	Ober-Ramstadt	Fitness-Insel GmbH	Herr Jochen Mahr 1 HKA G 5.5	08/98
97232	Giebelstadt	Dr. Pfeiffer	2 HKA G 5.5	04/98

Stand 01/00

Ihr SenerTec-Partnerbetrieb