



Luftbild



Terasse

## Campingplatz



Ökologie heute:

### Campinggäste können Ihren Urlaub unbeschwert genießen! DACHS HKA sorgt für warmes Wasser und erzeugt zusätzlich grünen Strom!

Das Freizeitcenter Oberrhein in Rheinmünster betreibt seit Mai 1998 zwei DACHS Heiz-Kraft-Anlagen (HKA) von SenerTec. Aufgrund des hohen Warmwasserbedarfs wurde im August 1998 eine weitere Anlage angeschafft. Diese drei Module versorgen die sanitären Anlagen für die Gäste mit Wärme, wobei der Strom selbst genutzt wird.

Um den hohen Ansprüchen der Gäste gerecht zu werden, die täglich 4000 l Warmwasser in den sanitären Anlagen und den Geschirrspülbecken verbrauchen, wurden innovative Wege gesucht.

Mit Unterstützung dreier HKA kann der Wärmebedarf zuverlässig gedeckt werden. Der dabei produzierte Strom wird komplett selbst verbraucht und senkt die Stromrechnung.

Durch diese moderne Technologie kann der Brennstoff zu über 90% genutzt werden. Für einen Wärme- und Stromerzeuger eine über-

zeugende Leistung. Weiterhin besticht die DACHS Heiz-Kraft-Anlage von SenerTec durch ihren niedrigen Wartungsaufwand und damit auch durch ihre minimalen Betriebskosten. Mit ihrer

Hersteller:



Carl-Zeiss-Straße 18 · 97424 Schweinfurt  
Tel.09721/651-0 · Fax 09721/651-203

hohen Lebensdauer von 80.000 Betriebsstunden ist sie Mitbewerbern gegenüber unschlagbar.

Wie beim Freizeitcenter Oberrhein können mehrere Anlagen gekoppelt werden, die ein Vielfaches der Leistung einer Einheit bereitstellen. Der Pluspunkt bei diesem Konzept ist die hohe Versorgungssicherheit, da bei Wartung einer Anlage die anderen unterbrechungs-

frei weiter betrieben werden können.

Der Vorteil gegenüber einer herkömmlichen Heizung ist, dass sie Ihre Investition mit Gewinn zurückerhalten. Die Amortisationszeit ist vor allem von den jährlichen Betriebsstunden und den vermiedenen Stromkosten abhängig. Weiterhin wird durch die komplette Steuerbefreiung auf Brennstoff und Strom ein nicht unerheblicher Vorteil erzielt.

Die hohe Rentabilität ist sichergestellt, da der produzierte Strom ausschließlich für den Eigenbedarf, z. B. Beleuchtung, elektrische Schrankenanlage, Gaststätte, Sanitärgebäude, genutzt wird.

Doch auch die Umwelt kommt nicht zu kurz: Durch die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme werden gegenüber der herkömmlichen Energieerzeugung etwa 47% CO<sub>2</sub> und ca. 30% Brennstoff eingespart.

## SenerTec Heiz-Kraft-Anlage

**Einsatzobjekt:** Freizeitcenter Oberrhein, 77836 Rheinmünster  
Camping-, Ferien- und Erholungspark

Sanitäre Anlagen mit 382 m<sup>2</sup> Fläche, Geschirrspülbecken (Wärme aus HKA)  
Beleuchtung, Schrankenanlage, ... (Strom aus HKA)

**Eckdaten zur Amortisationsrechnung**

Betriebsstunden je HKA 7.930 Bh/Jahr  
 Gaspreis 0,049 €/kWh  
 Wärmepreis 0,055 €/kWh  
 mittlerer Strompreis\* 0,141 €/kWh  
 Vergütung für Einspeisung 0,090 €/kWh  
 Rückerstattung Mineralölsteuer 3,477 €/MWh  
 Stromsteuer 0,025 €/kWh  
 Eigennutzung des erzeugten Stromes 95 %

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



SenerTec DACHS HKA

**Jährliche Bilanz**

| Gutschriften                   | kW       | Bh    | €/kWh  | €/a             |
|--------------------------------|----------|-------|--------|-----------------|
| Strom - Eigenverbrauch         | 2 x 5,5  | 7.530 | 0,072  | 5.964,-         |
| Strom - Rückspeisung           | 2 x 5,5  | 400   | 0,046  | 202,-           |
| Wärme                          | 2 x 12,5 | 7.930 | 0,028  | 5.551,-         |
| Rückerstattung Mineralölsteuer | 2 x 22,8 | 7.930 | 0,0035 | 1.266,-         |
| Stromsteuer                    | 2 x 5,5  | 7.530 | 0,013  | 1.077,-         |
| <b>Einsparung gesamt</b>       |          |       |        | <b>14.060,-</b> |
| <b>Kosten</b>                  |          |       |        |                 |
| Gas                            | 2 x 20,5 | 7.930 | 0,025  | 8.128,-         |
| Instandhaltung                 |          |       |        | 537,-           |
| <b>Kosten gesamt</b>           |          |       |        | <b>8.665,-</b>  |
| <b>Jährlicher Überschuss</b>   |          |       |        | <b>5.395,-</b>  |

## Weitere Referenzanlagen mit hohem Warmwasserbedarf

| PLZ   | Ort          | Betreiber                                    | HKA Typ     | seit  |
|-------|--------------|--|-------------|-------|
| 59929 | Brilon       | Haus Rech                                    | 1 HKA G 5.5 | 07/98 |
| 66459 | Kirkel       | Ressmann´s Residence<br>Herr Ressmann        | 1 HKA G 5.5 | 12/97 |
| 67098 | Bad Dürkheim | Hotel-Restaurant Fronmühle<br>Herr Uwe Krauß | 2 HKA G 5.5 | 12/97 |
| 73566 | Bartholomä   | Landhotel Wental<br>Herr Georg Lieb          | 2 HKA H 5.3 | 09/98 |
| 79098 | Freiburg     | Victoria Hotel<br>Herr Späth                 | 2 HKA H 5.3 | 03/98 |
| 81479 | München      | Hotel Heigl<br>Herr Michael Heigl            | 1 HKA G 5.5 | 10/97 |

Stand 01/00

**Ihr SenerTec-Partnerbetrieb**