

# Energiestudie Willows Swim Club

# Energiestudie - Willows Swim Club

## Ermittlung der elektrischen Betriebskosten des Konzessionsbereichs

Der Willows Swim Club ist eine private Schwimm- und Freizeiteinrichtung in New Jersey.

Er verfügt über eine Küche und hat einem ortsansässigen Restaurant die Konzession für die Bewirtung erteilt. Bisher werden weder Miete noch Betriebskosten verrechnet. Der Club will jetzt feststellen, welche Pacht er verlangen muss, um die Betriebskosten zu decken.

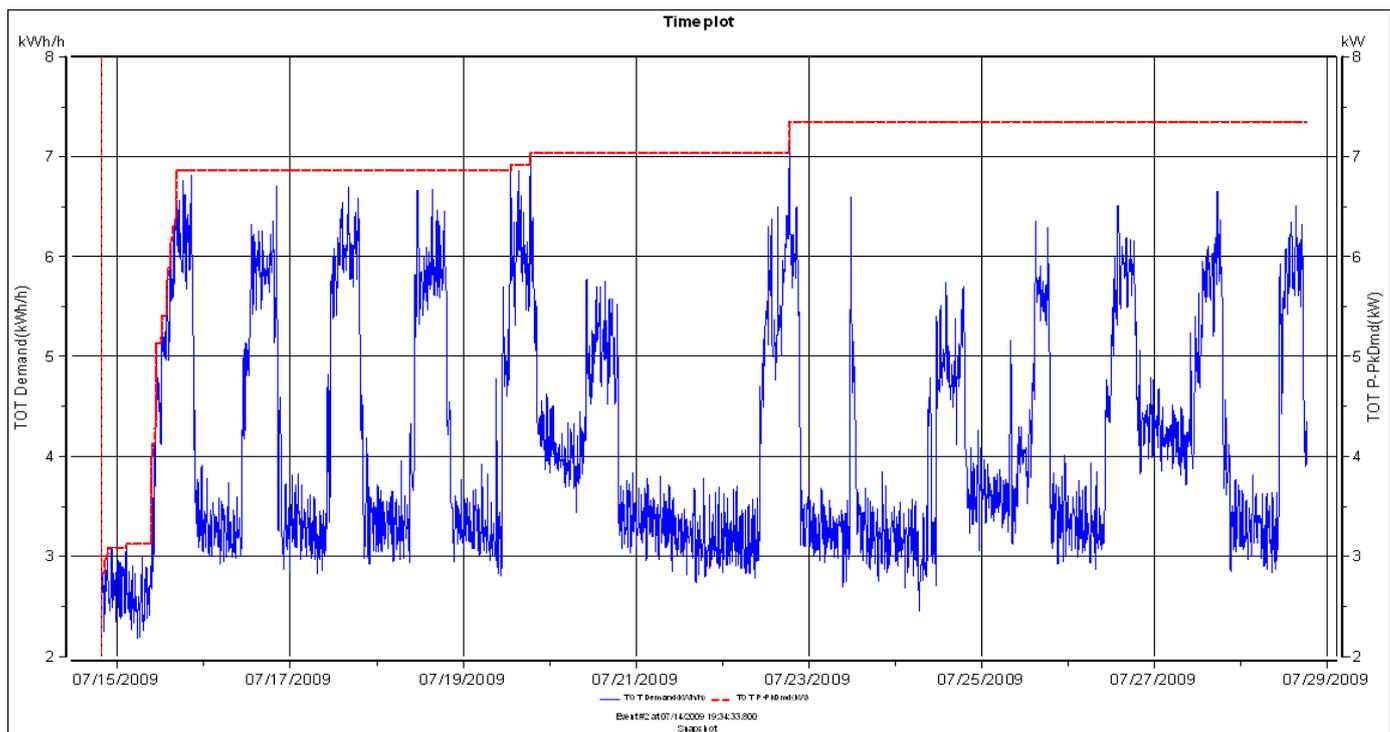
Die Einrichtung wird jedes Jahr, in den Sommermonaten, vom Memorial Day (Ende Mai) bis zum Labor Day (Anfang September) betrieben. Der Konzessionär arbeitet 7 Tage in der Woche von 11.00 Uhr bis 19.00 Uhr. Bei Regen oder kalten Temperaturen bleibt die Einrichtung geschlossen oder sie verkürzt die Öffnungszeit.

Der Konzessionsbereich enthält vorwiegend zyklisch schaltende Verbraucher wie Kühlschränke, Tiefkühltruhen und Klimaanlage aber auch konstante Lasten wie die Deckenbeleuchtung.



Mit dem **MAVOWATT 20** von **Gossen Metrawatt** wurde vom 14. Juli 2009 bis 28. Juli 2009 eine 2-wöchige Energiestudie durchgeführt. Das Gerät wurde an die 120 V Unterverteilung für den Konzessionsbereich angeschlossen. Für die Strommessung kamen zwei Stromzangen TR2550(100 A) zum Einsatz.

### Grafik Lastprofil und Spitzenlast aus DranView



- Gemessene Spitzenlast in der Period war 7,353 KW
- Gesamter Energieverbrauch in der Periode war 1375,6 KWh
- Die Studie lief 13,95 Tage und ergab einen durchschnittlichen Verbrauch von 98,5 kWh pro Tag

## Ermittlung der elektrischen Betriebskosten

Der Energieversorger ist PSE&G. New Jersey ist dereguliert. GLP Tarif.

Obwohl der Schwimmclub ein vergleichsweise kleiner Energieverbraucher ist, rechnet der Energieversorger ihn komplexer als einen Haushaltskunden ab. Die resultierende Rechnung zeigt die Komplexität der Abrechnung in einem deregulierten Energiemarkt und gleichzeitig die Notwendigkeit, den elektrischen Energieeinsatz zu verstehen, um die Energiekosten zuzuordnen und zu reduzieren.

### Lieferung:

- Service Gebühr: \$4.27
- Verteilungs-Gebühr:
  - Jährlicher Bedarf @ \$3,9202/KW
  - Sommerlicher Bedarf @ \$7,2755/KW
  - KWh Gebühr @ \$0.0145/KWh
- Gesellschaftliche Zuschüsse (Rückerstattung anfallender Kosten zur Erreichung der Regierungspolitik)
  - @ \$0.0075/KWh
- Absicherung der Übertragung (Anleihen-Finanzierungskosten)
  - @ \$0.0104/KWh

### Versorgung:

- BGS Kapazität (Erzeugung & Übertragung)
  - Dies ist eine komplexe Berechnung und repräsentiert den Anteil des Verbrauchers an der Spitzenlast im Übertragungsgebiet des Energieversorgers.
- BGS Energie (Staffelpreis pro KWh)
  - @ \$0.1089/KWh (erste Staffel <9755 KWh)

Die komplexe Tarifstruktur mit mehreren Abrechnungsbestandteilen macht es manchmal sehr schwierig, einige dieser Kosten direkt auf den Verbrauch des Konzessionärs umzulegen.

Da das Ziel war, die maximalen Betriebskosten zu ermitteln, wurde eine gerechte Methode unter Berücksichtigung der nachfolgenden Annahmen gefunden:

- Der Betrieb des Schwimmclubs während der 2-wöchigen Energiestudie wurde als typisch und repräsentativ für eine durchschnittliche 2-wöchige Betriebsdauer in den Sommermonaten angenommen.
- Die tatsächlichen Verbrauchswerte werden herangezogen, um den prozentualen Anteil des Konzessionärs an der Gesamtrechnung zu bestimmen.
- Die Service Gebühr wird zu 100% vom Eigentümer getragen.
- Die Gebühr für BGS Kapazität wird nicht berücksichtigt, da es keine faire (einfache) Möglichkeit gibt, den Anteil des Konzessionärs zu bestimmen. Der Eigentümer übernimmt die vollen Kosten.
- Die vielfältigen Kosten für KW Bedarf und KWh Energie werden zusammengefasst in einem mittleren Kostensatz
  - Gemittelte Kosten für KW Bedarf: \$11.1957
  - Gemittelte Kosten für KWh Energie: \$0.1413

## DranView Energy Audit Report

Measured from 07/14/2009 11:12:09.0 to 07/29/2009 02:37:01.0 BILLING DAY OF MONTH: 1				
DEMAND and ENERGY REPORT				
DEMAND				
	ON-PEAK (kW)	PARTIAL-PEAK (kW)	OFF-PEAK (kW)	MIN PF
Jul (*)	0.0	0.0	7.4	0.580
Max values	0.0	0.0	7.4	0.580
ENERGY CONSUMPTION				
	ON-PEAK (kWh)	PARTIAL-PEAK (kWh)	OFF-PEAK (kWh)	CARBON FOOTPRINT (lb CO2)
Jul (*)	0.0	0.0	1375.6	720.8
Total values	0.0	0.0	1375.6	720.8
(*) Indicates partial month.				
Time of Use Billing				
Site: Willows Concessionfinal Measured from 07/14/2009 11:12:09.0 to 07/29/2009 02:37:01.0 BILLING DAY OF MONTH: 1				
TIME OF USE COSTS				
DEMAND				
	ON-PEAK (\$)	PARTIAL-PEAK (\$)	OFF-PEAK (\$)	
Jul (*)	0.0	0.0	<b>82.3</b>	
ENERGY CONSUMPTION				
	ON-PEAK (\$)	PARTIAL-PEAK (\$)	OFF-PEAK (\$)	
Jul (*)	0.0	0.0	194.4	
Total values	0.0	0.0	<b>194.4</b>	
(*) Indicates partial month.				

Die gesamten Kosten für Bedarf und Energie in den 2 Wochen sind \$276.70 oder hochgerechnet auf ein Monat etwa \$471. Die Kosten für Bedarf werden nicht hochgerechnet, da sie als Bedarfsspitze verrechnet werden.

Dies ist der vom Management des Schwimmclubs gesuchte Bezugswert, um in der nächsten Saison eine faire Abrechnung der elektrischen Betriebskosten gegenüber dem Konzessionär durchzuführen.

**Es wurde beschlossen, dass ein Leistungs- und Energiemessgerät aus der Sineax A230, A220, A210-Serie eingebaut wird, um den Energieverbrauch kontinuierlich zu messen.**

