

ENERGIESPAR-MASSNAHMEN

# Effiziente Freibäder in Laakirchen und Vorchdorf



**LAAKIRCHEN/VORCHDORF.**

Auch wenn man es als Sonnenanbeter und Freibadbesucher nicht glauben will: Freibäder brauchen für ihren Betrieb viel Energie. Mit einfachen Maßnahmen reduzierten die Energiesparprofis der „Klima- und Energiemodellregion Traunstein“ diesen Sommer den Stromverbrauch deutlich.



Die Freibäder Laakirchen (im Bild) und Vorchdorf setzen auf Energieeffizienz und sparen insgesamt 68.000 Kilowattstunden Strom im Jahr. Foto: Willi Hitzberger



Mittels Drehzahlregelung wurde der Stromverbrauch reduziert. Foto: KEM

Die Freibäder in Laakirchen und Vorchdorf erfüllen im Sommer eine wichtige Funktion als Nahversorger für Erholung, Entspannung und Sport. Um die riesigen Wassermengen in den Becken sauber halten zu können, sind jedoch riesige Filterpumpen notwendig, die einige 100 Kubikmeter Wasser pro Stunde bewegen müssen. „Diese Pumpen wurden in der Vergangenheit oft großzügig dimensioniert und laufen oft länger als eigentlich technisch und hygienisch notwendig wäre“, sagt Horst Gaigg, Geschäftsführer der Klima- und Energiemodellregion. Um diesen Strombedarf zu senken, analysierte man im Auftrag der Gemeinden zwei Jahre lang die beiden Bäder mit entsprechenden messtechnischen Einrichtungen.

**Wochenbedarf entspricht Jahresstrom für zwei Haushalte**

In Laakirchen lassen vier Pumpen das Wasser (2240 Kubikmeter) für die drei beheizten Becken mit etwa 1500 Quadratmeter Wasserfläche zirkulieren. Die vier Pumpen haben pro Stunde gemeinsam einen Verbrauch von 45 Kilowatt. „Unter Vollast verbrauchen diese Pumpen pro Woche mehr Strom, als zwei Haushalte im ganzen Jahr. Gerade deshalb ist es wichtig, dass die Pumpen verbrauchsoptimiert

werden und der Einsatz dem jeweiligen Bedarf optimal angepasst wird“, beschreibt Gaigg die Idee hinter dem Projekt.

**130 Mal Tag und Nacht im Einsatz**

Auch im Freibad Vorchdorf sind zwei Wasserpumpen mit jeweils elf Kilowatt im sommerlichen Dauereinsatz, um die 1500 Kubikmeter Wasser zu reinigen. „Die Auslegung der Anlage hat zur Folge, dass die Absperrklappen oberhalb der Pumpen teilweise geschlossen werden mussten, weil sonst die Pumpen zu kavitieren begannen“, erklärt Christian Hummelbrunner, der die Projekte betreute. Beim „Kavitieren“ bilden sich Dampfblasen an den Pumpenlaufrädern und beeinträchtigen die Pumpenleistung und vor allem deren Lebensdauer. „Weiters haben wir bei den Messungen festgestellt, dass die Pumpen fast während der gesamten Badesaison – also etwa 130 Tage und Nächte – durchlaufen“, so Hummelbrunner.

**Zwei einfache Maßnahmen**

Nach der Auswertung versuchte man mit zwei einfachen Maßnah-

men Einsparungen zu erreichen. „Durch eine Drehzahlregelung der Filterpumpen wurde die Motordrehzahl – und damit die Leistung der Pumpen – so weit reduziert, dass der geforderte Volumenstrom bei vollständig geöffneten Absperrklappen erreicht wird und trotzdem keine Kavitation mehr auftritt“, erklärt Gaigg den ersten Umsetzungsschritt. Außerdem wurden die Pumpen außerhalb der Öffnungszeiten auf die vom Gesetzgeber erlaubten 50 Prozent des Volumenstroms gedrosselt. Dadurch wird Strom gespart ohne die Wasserqualität zu beeinträchtigen.

**Tausende Kilowattstunden eingespart**

Die beiden Maßnahmen brachten in Vorchdorf eine Energieeinsparung von rund 18.000 Kilowattstunden pro Jahr. „Dies entspricht dem Stromverbrauch von fünf Haushalten“, freut sich Hummelbrunner. Noch besser waren die Einsparungen im etwas größeren Freibad in Laakirchen. Hier stehen 50.000 Kilowattstunden an Einsparungen zu Buche was dem Verbrauch von mehr als 14 Haushalten entspricht.

Zusätzlich wurde in Vorchdorf eine Photovoltaikanlage mit 20 Kilowatt Spitzenleistung installiert. „Photovoltaik und Freibäder ergänzen sich besonders gut, da gerade an Sonnentagen besonders starker Badebetrieb herrscht und deshalb der produzierte Strom zu 100 Prozent verwertet werden kann“, freuen sich die Energiesparprofis.

Die gesetzten Umbaumaßnahmen sind im Vergleich zu den Einsparungen sehr kostengünstig und somit ergeben sich auch sehr geringe Amortisationszeiten. In Laakirchen nur etwas mehr als drei Jahre, in Vorchdorf sind es aufgrund der aufwändigeren Photovoltaikanlage knapp zehn Jahre. „Die Besucher der Freibäder kommen zumeist aus der nächsten Umgebung und sehr häufig mit dem Fahrrad. Sie ersparen sich somit die motorisierte Anreise zum entfernteren Badesee und der Umwelt zahlreiche Emissionen“, betont Hummelbrunner. ■

Klima- und Energie-Modellregionen heute aktiv, morgen autark

Traunstein

