



## REFERENZPROJEKT PAPILIORAMA

# Mit kleinen Flügelschlägen einen grossen Effekt erzielen

Das Papiliorama Kerzers zeigt tropische Schmetterlinge und nutzt jede Möglichkeit, energieeffizienter zu werden.

Das Papiliorama profitiert von

- ✓ reduzierten Energiekosten
- ✓ Beiträgen der Klimastiftung
- ✓ technischem Know-How
- ✓ der Befreiung kantonaler Detailvorschriften im Energiebereich

### Das Projekt

Das Papiliorama in Kerzers gehört mit rund 270 000 Besucherinnen und Besuchern pro Jahr zu den beliebtesten Ausflugszielen der Schweiz. Hunderte von tropischen Schmetterlingen sowie nachtaktive Tiere faszinieren seit Jahren Gross und Klein. Die Institution wird getragen von einer Stiftung und finanziert sich vollständig aus den Eintritts, aus Spenden und Legaten. Die Betreiber müssen deshalb jede Investition in die minimal isolierte Bausubstanz und in die Infrastruktur aus den frühen 2000er-Jahren sorgfältig abwägen.

Die Energiekosten von rund 270 000 Franken pro Jahr zu senken bietet somit einen beträchtlichen finanziellen Anreiz. Energie sparen ist für die rund 150 Mitarbeitenden jedoch auch eine Herzensangelegenheit. «Unsere Ausstellung ruft auf Schritt und Tritt zu einem schonenden Umgang mit der Natur auf. Deshalb ist es für uns selbstverständlich, dass wir wo immer möglich im Sinne der Nachhaltigkeit handeln», bringt es Direktor Caspar Bijleveld auf den Punkt.

Bijlevelds Team ergreift jede Chance, den beträchtlichen Energieverbrauch der Tropenhäuser zu senken. Seit das Papiliorama aufgrund des kantonalen Grossverbraucherartikels auch gesetzlich zum Sparen verpflichtet ist, begleitet act-Energie spezialist Vladimir Mange den Betrieb. Für Caspar Bijleveld eine grosse Entlastung: «Der act-Fachmann hat für uns nicht nur die im Sinne des Gesetzes wirtschaftlichen Massnahmen berechnet, er hilft uns auch, sie optimal umzusetzen.»



«Energiesparen ist Teil unserer Botschaft. Dank act wissen wir, wo es sich am meisten lohnt, zu investieren.»

Caspar Bijleveld,  
Direktor des Papiliorama Kerzers

Zurzeit werden die offenen Wassertanks und Leitungen isoliert, welche die Teiche und Bäche in den Tropenhäusern speisen. Obwohl das Wasser nur auf rund 25°C erwärmt wird, ortete Vladimir Mange hier einen beträchtlichen Energieverlust. Dazu kommen andere Massnahmen wie das nächtliche Ausschalten der Getränkeautomaten und Justierungen an den Lüftungsmotoren. Alles in allem sinkt die Stromrechnung jedes Jahr um einige Prozent.

Mit seiner langjährigen Erfahrung ist Vladimir Mange auch über die Zielvereinbarung hinaus zum regelmässig gefragten Ratgeber geworden. Bijleveld und Mange sehen noch viele Möglichkeiten, den Energieverbrauch weiter zu reduzieren: Zum Beispiel durch eine nachträgliche Verdickung der Kunststoffscheiben im transparenten Dach der Tropenhäuser oder mit der bestmöglichen Wärmedämmung der neu gebauten Zuchtstation. Jeder eingesparte Franken wird im Papiliorama wieder investiert. «Unser Traum ist ein CO<sub>2</sub>-neutraler Betrieb.» Nimmt man die Motivation des Teams als Massstab, glaubt man sofort, dass es dieses Ziel eines Tages erreicht.



«Das Papiliorama sieht den Grossverbraucherartikel nicht als Last, sondern als Motivation – und profitiert sowohl in der Aussenwahrnehmung als auch finanziell.»

Vladimir Mange,  
zuständiger act-Energiespezialist

## Wirtschaftliche Massnahmen gemäss Grossverbraucherartikel

- Ersetzen eines konventionellen Heizkessels (von drei) durch einen modernen Kondensationsheizkessel, der immer prioritär arbeitet
- Absenken der Temperatur im Heizkreislauf und bedarfsgerechte Steuerung
- Optimieren der Lüftungsmotoren und der Kraftübertragung
- Isolieren der Wassertanks und Leitungen, die die Teiche speisen
- Ausschalten der Getränkeautomaten während der Nacht

## Die Leistungen von act

- Durchführen einer umfassenden Energieanalyse vor Ort
- Aufstellen einer detaillierten Massnahmenliste; sie enthält unter anderem auch voraussichtliche Investitionskosten und Paybackzeiten
- Ausarbeiten einer Zielvereinbarung mit dem Bund zur Erfüllung des Grossverbraucherartikels
- Begleitung und Monitoring der Massnahmen

## Die Erfolge

- Bereits umgesetzte Massnahmen wie zum Beispiel der konsequente Einsatz von LED-Beleuchtung führen bereits heute dazu, dass die Energiekosten zwischen 2013 und 2015 jährlich um 5 bis 8 Prozent zurückgingen.

## Die Wirtschaftlichkeit

Total energierelevante Investition	93 250 Fr.
Eingesparte Energiekosten pro Jahr nach Umsetzung der Massnahmen	21 660 Fr.
Durchschnittliche Pay-Back-Zeit	4,3 Jahre
Anvisierte Energieersparnis	1,2 Mio. kWh



### Energiespezialist

Dr. Vladimir Mange  
Aube-n Sàrl  
Chemin Dr. Yersin 30  
1170 Aubonne  
Tel. 079 473 55 79  
vladimir.mange@aube-n.ch

act Cleantech Agentur Schweiz  
Mühlegasse 29  
8001 Zürich  
Tel. 058 750 05 00  
Fax 058 750 05 01  
info@act-schweiz.ch  
www.act-schweiz.ch