



**Fotocredits:**

Titelbild & Innenseite: BHÖ/Dolenc

**Weitere Bilder nach Vorkommen:**

BHÖ/Dolenc, BHÖ, BHÖ/Hofinger 4x, BHÖ/Dolenc 5x, BHÖ,  
Franz Zwickl, BHÖ/Grüssl, Tiergarten Schönbrunn

**Impressum**

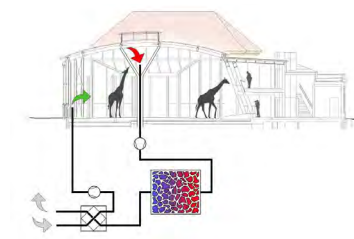
Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:  
Burghauptmannschaft Österreich  
Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit & Medien  
Hofburg, Schweizerhof, Säulenstiege, 1. Stock,  
1010 Wien

Gestaltung/Design: Elisabeth Malikov (BHÖ)

Wien, Juni 2023

## Energieeffizienzmaßnahmen im historischen Baubestand





## Lebenszyklus

Um zeitgemäße Anforderungen der Energieeinsparung und Energieeffizienz in historischen Gebäuden umzusetzen, sind auf das jeweilige Gebäude genau abgestimmte und maßgeschneiderte Maßnahmen erforderlich. Durch die Verlängerung von Lebenszyklen der Bauelemente und Baustoffe steht die Erhaltung der historischen Gebäude im Einklang mit einer schonenden, maßvollen und nachhaltigen Ressourcennutzung. Das zum Teil bereits vor Jahrhunderten verbaute CO<sub>2</sub> in den denkmalgeschützten Gebäuden sowie die ressourcenschonende Instandhaltung durch traditionelle Handwerkstechniken sowie die Reaktivierung rein mechanischer, historischer Belüftungssysteme in Kombination mit weiteren Maßnahmen, bspw. der Einbringung von reflektierenden Dachbeschichtungen und Beschattungen, tragen dazu bei, die Gebäude energieeffizienter und klimafreundlich zu gestalten.

## Richtwerte

### ca. 50 % Einsparung

von CO<sub>2</sub> und Lebenszykluskosten durch Umstellung der Beleuchtung auf LED

### Einbau einer Isolierglasscheibe

am Innenflügel von Holzkastenfenstern kann auf einfache Weise eine Verbesserung des U-Wertes von 2,4 W/m<sup>2</sup>K auf 1,1 W/m<sup>2</sup>K

### Einstreichen mit Leinöl

der Holzkastenfenster wird die Lebensdauer auf ein wesentliches gesteigert

## Energieproduktion

Neben der Erhaltung der historischen Bausubstanz ist die Burghauptmannschaft Österreich auch für den Betrieb in einer Vielzahl von historischen Gebäuden ganz oder teilweise zuständig. Die Energieversorgung, insbesondere zur Deckung des Wärmebedarfs, erfolgte in der Vergangenheit häufig aus dezentralen fossilen Energiequellen und Fernwärme. Der Umstieg von fossilen Energieträgern hin zu erneuerbaren Alternativen ist ein entscheidender Schritt, um die Nachhaltigkeit zu verbessern und gleichzeitig Energie einzusparen. Dabei wird vermehrt auf die Errichtung von PV-Anlagen, Solarthermie und Kombinationen daraus gesetzt. Entsprechende Auflagen und Vorgaben, welche u.a. die Gebäudestatik bzw. der Denkmalschutz notwendig machen, sind bei der Konzeptionierung und Umsetzung der Projekte zu berücksichtigen.

## Richtwerte

### PV-Anlagen Stubenring

106 kWp  
Jahresertrag: ca. 100.000 kWh

### Sportanlagen im Augarten

Umstellung von 3 Sportanlagen von Gas auf erneuerbare Energie:  
Wärmepumpen in Kombination mit PV (2 davon mit Batteriespeicher)

## Energieeinsparung

Die Burghauptmannschaft Österreich setzt eine Reihe effektiver Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit sowie zur Reduzierung des Energieverbrauches in historischen Gebäuden. Eine wesentliche Maßnahme stellt dabei die Sanierung von historischen Holzkastenfenstern dar. Durch den Einbau einer Isolierglasscheibe am Innenflügel kann auf einfache Weise eine Verbesserung des U-Wertes erreicht werden. Weitere Energieeinsparungen konnten beispielsweise durch Dämmung der obersten Geschosdecke sowie, wo möglich, durch nachträgliche Fassaden-Wärmedämmung erzielt und nachteilige Wärmebrücken erheblich reduziert werden. Weitere Einsparungsmöglichkeiten ergeben sich durch die laufende Modernisierung haustechnischer Anlagen. So wurde beispielsweise die Regelungstechnik von Heizanlagen modernisiert, wodurch eine Optimierung der Heizstrategie ermöglicht wurde.

## Richtwerte

### Beleuchtung:

Erhöhung der Beleuchtungsstärke von 300 Lux auf 500 Lux bei gleichzeitiger Energieeinsparung von > 50 %

### Fenstersanierung:

Reduzierung U-Wert von 2,7 W/m<sup>2</sup>K auf 1,16 W/m<sup>2</sup>K

**Wärmeverteilungsrohrdämmungen:** CO<sub>2</sub>-Einsparung: > 50 to CO<sub>2</sub> pro Jahr

**Blechdachbeschichtung:** Oberflächentemperaturunterschiede zw. 15°C und 23°C

## Ausgewählte Projekte

### Giraffenhau im Tiergarten Schönbrunn:

Der in 2017 neu errichtete Wintergarten verwertet das „Konstruktionsprinzip“ der Schirmakazie. Das Wintergarten-Dach wird durch eine nach oben zunehmende Verästelung aus Stahl getragen. Eine feingliedrige Dachkonstruktion trägt die photovoltaik-bestückten Dachverglasungen. Die Photovoltaik-Module sind unregelmäßig in die Glasflächen eingebaut, sodass ein „blättdachartiges“ Licht- und Schattenspiel entsteht. Der Wintergarten-Fußboden ist energietechnisch als Schotterspeicher ausgebildet. Gemeinsam mit den verbauten Photovoltaik-Anlagen und Solaranlagen wird der Energiehaushalt des Tiergartens entscheidend verbessert.

### Energieeffizienzmaßnahmen im Regierungsgebäude:

Abschnittsweise werden laufend Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz umgesetzt. So wurde bereits eine Fassaden-Wärmedämmung bei den Aufbauten im 5. Stock realisiert, die zu einer signifikanten Verbesserung des U-Wertes von 0,78 W/m<sup>2</sup>K auf 0,31 W/m<sup>2</sup>K geführt hat. Eine wesentliche Reduzierung des U-Wertes von 0,98 W/m<sup>2</sup>K auf 0,18 W/m<sup>2</sup>K brachte auch die Geschosdeckendämmung im Bereich des nicht begehbaren Dachbodens oder die Erneuerung des Glasdaches, bei der eine Reduzierung des U-Wertes von 4,55 W/m<sup>2</sup>K auf 1,55 W/m<sup>2</sup>K erfolgte.