



## **Wirtschaftliche Instandhaltung**

Neue Chancen für  
Wohnungsbauunternehmen  
und Mieter durch  
Solare Modernisierung

# Wohnwertsteigerung durch wirtschaftliche Solare Sanierung

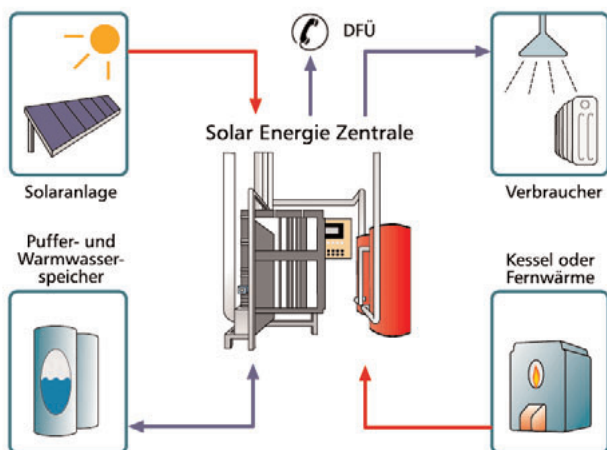
**Viel Energie** lässt sich durch Tausch alter Anlagentechnik für Heizung und Warmwasser in Mehrfamilienhäusern sparen. Der wirtschaftliche Einsatz von Solarwärme nach dem Konzept der Solaren Sanierung erschließt jetzt neue Einsparpotentiale für Wohnungsbaunternehmen – wärmietenneutral und mit hoher Akzeptanz bei den Mietern.

Bisherige Lösungen zur solarthermischen Energienutzung sind nicht immer wirtschaftlich optimiert, insbesondere wenn der Einsatz von Solarwärme nicht auf das gesamte Versorgungssystem abgestimmt ist. Im Rahmen der Solaren Sanierung wird dagegen eine optimierte Paketlösung eingesetzt. Die Umsetzung erfolgt innerhalb üblicher Sanierungszyklen und erschließt so Synergien zu notwendigen Instandhaltungsmaßnahmen.

## Das bedeutet:

- Angepasste Auslegung der Versorgungsanlagen (Heizkessel, Speicher bzw. Fernwärmestation und Speicher) und der solarthermischen Anlagen auf den realen Bedarf.
- Einsatz der Solar-Energie-Zentrale (SEZ) zur vorrangigen Nutzung der solarthermischen Energie für Warmwasser und Heizung. Die Fahrweise der Versorgungsanlagen wird optimiert. Der Einsatz fossiler Energien wird durch Verbesserung der Jahresnutzungsgrade der Versorgungsanlagen verringert.

## Einsatz der Regelzentrale



Die kompakte Regelzentrale regelt den optimalen Einsatz der Energieströme.

In Berlin haben die Wohnungsbaugenossenschaft Merkur und die Wohnungsbaugesellschaft DEGEWO das mit dem Deutschen Solarpreis 2002 ausgezeichnete Konzept bereits erfolgreich umgesetzt. Im Rahmen der jährlichen Instandhaltung wird geprüft, an welchen geeigneten Objekten die Solare Sanierung zum Vorteil des Wohnungsunternehmens und zum Vorteil der Mieter umgesetzt werden kann. Ist das Prüfungsergebnis positiv, erfolgt die Umsetzung des Konzeptes.

# Beispielrechnung

## Solare Sanierung

**Die Solare Sanierung senkt den Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser und damit die warmen Betriebskosten um 30%, die Investitionen sind umlagefähig. Durch die Energieeinsparung bleibt die resultierende Bruttowarmmiete gleich oder sinkt sogar unter den vorherigen Wert. Die Solare Sanierung refinanziert sich somit zu 100% aus der erzielten Energieeinsparung.**

Beispielrechnung für ein Mehrfamilienhaus mit 40 Wohneinheiten und 2800 m<sup>2</sup> Wohnfläche. Der Wärmebedarf beträgt vor Sanierung 560.000 kWh p.a. oder spezifisch 200 kWh/m<sup>2</sup>/a.

### Energieeinsparung für den Mieter

- Solarkollektorfläche 40 m<sup>2</sup> (1m<sup>2</sup>/Wohneinheit)
- Solarertrag bei 500 kWh/m<sup>2</sup>a = 20.000 kWh/Jahr
- Energieeinsparung ca. 30 % von 560.000 kWh = 168.000 kWh/Jahr \*
- Spezifische Ersparnis pro m<sup>2</sup> Wohnfläche im Jahr = 60 kWh/m<sup>2</sup>a
- Spezifische Ersparnis pro m<sup>2</sup> Wohnfläche im Monat = 5 kWh/m<sup>2</sup>Monat
- Kosteneinsparung bei 0,05 Euro/kWh = 0,25 Euro/m<sup>2</sup>Monat

### Investitionen für das Wohnungsbaunternehmen

- Investitionskosten (ca. 1.400 Euro/WE) = 56.000 Euro
- 11 % Modernisierungsumlage = 6.160 Euro/a
- Modernisierungsumlage pro m<sup>2</sup> Wohnfläche im Jahr = 2,20 Euro/m<sup>2</sup>a
- Modernisierungsumlage pro m<sup>2</sup> Wohnfläche im Monat = 0,18 Euro/m<sup>2</sup>Monat

\*durchschnittliche Energieeinsparung für Warmwasser & Heizung durch die Verbindung von Solarenergienutzung & Anlageneffizienz. Kann objektspezifisch unterschiedlich ausfallen, je nach Energieträger, Dämmstandard und Nutzerverhalten.

### Ergebnis

Die Betriebskostensenkung fängt die Modernisierungsumlage zu 100 % auf. Die Maßnahme ist warmmietenneutral und erzielt dadurch eine hohe Akzeptanz bei den Mietern.

### Zehn gute Gründe für das Konzept der Solaren Sanierung auf einen Blick:

1. Die Solare Sanierung ist umlagefähig.
2. Die Solare Sanierung ist warmmietenneutral und wird daher von den Mietern akzeptiert.
3. Es können Einsparungen bei der Heizung und Warmwasserversorgung von rund 30% erzielt werden.
4. Die Kohlendioxid-Emissionen werden um 40 % reduziert.
5. Auch die Kosten einer Dachdämmung werden in diesem Zusammenhang umlagefähig.
6. Die Vorgaben der Energieeinsparverordnung können eingehalten werden.
7. Eine bessere Energiepass-Klassifizierung wird erreicht.
8. Durch automatische Systemoptimierung und Online-Betriebsführung sinken die Wartungskosten.
9. Der Imagegewinn fördert die Mieterbindung.
10. Potentiale für den zukünftigen Emissionshandel werden erschlossen.

# Ablauf der Solaren Sanierung

**Wohnungsunternehmen können durch den Einsatz innovativer Energiekonzepte langfristige Wettbewerbsvorteile sichern und die Ertragskraft ihrer Objekte steigern. Mit dem Konzept der Solaren Sanierung kann dem Trend steigender Energiepreise wirkungsvoll begegnet werden. Auch die Mieter haben die Vorteilhaftigkeit stabiler Energiekosten längst erkannt. Die immensen Potentiale zur Energieverbrauchssenkung und zur Nutzung der Solarthermie im Bereich der Wohnungswirtschaft können durch die Solare Sanierung gezielt erschlossen werden.**

## Die Schritte im Rahmen der Solaren Sanierung:

1. **Bestandsanalyse:** Im kommenden Jahr zu sanierende Objekte werden nach grundlegender Eignung für die Solare Sanierung untersucht.
2. **Vor-Ort-Analyse:** Klärung der technischen Machbarkeit
3. **Wirtschaftlichkeitsnachweis:** Zu erwartende Kalt- und Warmmietenveränderungen werden kalkuliert.
4. **EnEV -Berechnung:** Prüfung der Maßnahmen auf Einhaltung der EnEV.
5. **Entscheidungsgrundlage:** für die Etatplanung werden alle Daten zusammengetragen.
6. **Realisierungsphase:** Modernisierungsankündigung, Detailplanung, Festlegung Schnittstellen zu anderen Gewerken, Ausschreibung, Bauablaufplanung, Bauleitung, Abnahme und Inbetriebnahme, Online-Monitoring für die Fernüberwachung und Auswertung der Betriebsergebnisse für ein Jahr

---

## Fragen zu Dienstleistungen und Service:

---

### Detaillierte Informationen und Unterstützung erhalten Sie über:

Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft  
Energieforum  
Stralauer Platz 34  
10243 Berlin  
Tel.: 030 – 44009123  
E-mail: wohnungswirtschaft@solarwirtschaft.de

### Weitere Informationen zur Solaren Sanierung erhalten Sie bei:

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung  
Referat Klimaschutz  
Herrn Dr. Müschen  
Brückenstraße 6  
10179 Berlin  
Tel.: 030 - 9025 2145

Verband Berlin- Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e.V.  
Herrn Siegfried Rehberg  
Lentzealle 107  
14195 Berlin  
Tel.: 030 – 89781 150