

### Beispielrechnung für eine Wohneinheit in Haus A

Wohn-, Nutz- und Funktionsfläche	120 m <sup>2</sup>
Wärmeverbrauch (Heizung und Warmwasser)	9.000 kWh/Jahr
Kosten für Wärmeversorgung	1.065 Euro/a*
Wärmepreis pro m <sup>2</sup>	8,88 Euro/a*

Die exakten Kosten ergeben sich aus dem Wärmelieferungsvertrag und der Aufteilung nach Heizkostenverordnung, Preisstand Oktober 2008.

\* Preise zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer

### Innovationen mit den SWS

Durch die Entwicklung und Umsetzung alternativer Energiekonzepte für Wohn- und Gewerbegebiete sowie die Errichtung zahlreicher Photovoltaik- und Solarthermieanlagen setzen die Stadtwerke Speyer und ihre Tochtergesellschaft TDG Technik und Dienstleistungs-GmbH schon seit vielen Jahren Zeichen im Ausbau umweltschonender Technologien und erneuerbarer Energien.

Mit der regenerativen Energiegewinnung für Heizung und Warmwasser in Speyer – Yachthafen Süd leisten die Stadtwerke Speyer gemeinsam mit Steber & Partner einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz in der Domstadt.



**Sie haben weitere Fragen oder möchten zusätzliche Informationen? Dann nehmen Sie Kontakt zu uns auf!**

Stadtwerke Speyer GmbH  
Georg-Peter-Süß-Straße 2  
67346 Speyer

Telefon: 06232/625-0  
E-Mail: office@sws.speyer.de  
Internet: www.sws.speyer.de

#### **Ansprechpartner (Stadtwerke Speyer GmbH)**

##### **Rüdiger Kleemann**

Telefon: 06232/625-1460, Fax: 625-48-1460

E-Mail: kleemann@sws.speyer.de

##### **Sabrina Seger**

Telefon: 06232/625-1430, Fax: 625-48-1430

E-Mail: seger@sws.speyer.de

#### **Ansprechpartner (Steber & Partner)**

##### **Anton B. Steber**

Telefon: 06232/685313, Fax: 685325

E-Mail: steber@steber24.de

# Wärme aus Sonnenenergie und Abwasser.

Innovative Energiegewinnung  
mit den Stadtwerken Speyer



Neubau von Stadt-  
villen in Speyer –  
Yachthafen Süd  
durch



STEBER & PARTNER



## Die innovative Technik – dezentral und monovalent

Zur Wärmegewinnung wird in jedem der fünf Gebäude eine Wärmepumpe installiert, die zur Gebäudeheizung und Warmwasserbereitung dient. Wärmequelle für die Wärmepumpe ist ein in der Nähe des Baugebiets verlaufender, großer Abwasserkanal, aus dem über einen Wärmetauscher dem Abwasser Wärme entzogen wird. Vorteil des Mediums Abwasser ist seine ganzjährig gleichbleibende Temperatur von rund 15° C, die u. a. aus dem tausendfachen Einsatz von Wasch- und Spülmaschinen im Stadtgebiet resultiert.

Mittels der Wärmepumpen wird die entzogene Wärme auf das dem Bedarf angepasste Temperaturniveau erhöht. Zur Unterstützung der Wärmepumpen werden insgesamt ca. 140 m<sup>2</sup> Solarkollektoren eingebunden, die die Sonnenenergie



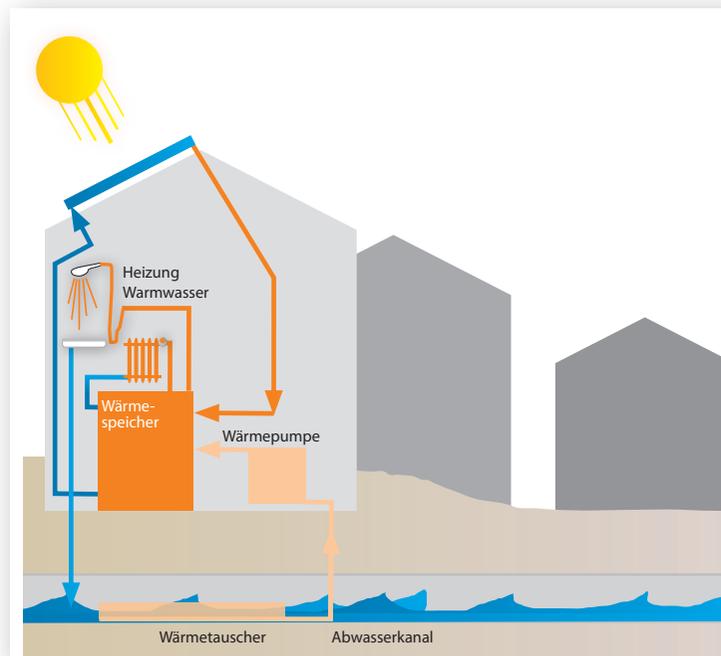
auf den Dächern „einfangen“. Die Solarthermieanlage verbessert nicht nur die Effizienz der Wärmepumpen, sie dient in der Heizperiode der Heizungsunterstützung und ganzjährig der Warmwasserbereitung. Diese Kombinationslösung läuft mit Ausnahme des Betriebs der Wärmepumpen mit regenerativer Energie, reduziert den Primärenergiebedarf der Gebäude um mehr als 40 % gegenüber einer herkömmlichen Heizungsanlage und macht sie so unabhängiger von Preissteigerungen bei fossilen Energieträgern.

## Wohlig warm ohne fossile Brennstoffe

Für das Energiekonzept zur Wärmeversorgung der fünf neuen Hafenvillen sind die Stadtwerke Speyer (SWS) und Steber & Partner eine Partnerschaft eingegangen, die eine optimale Versorgung garantiert. Die regenerative Energiegewinnung soll ausschließlich mit Abwasserwärme und Solarthermie realisiert werden.

Dem in Rheinland-Pfalz einzigartigen Pilotprojekt liegt ein Energiekonzept des Steinbeis-Transferzentrums EGS, Stuttgart, der Ryser-Ingenieure AG, Bern und des Büros eam, Zürich, zugrunde.

Zur Versorgung der Hafenvillen haben SWS und Steber & Partner ein Anlagencontracting geschlossen, das die Planung, die Finanzierung, die Errichtung, den Energieeinkauf sowie den Betrieb der Wärmeerzeugungsanlage regelt. Das verspricht Wärme auf höchstem Niveau! Als Wärmediensleister übernehmen die SWS während einer Vertragslaufzeit von 20 Jahren sämtliche Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten und bieten einen 24-Stunden-Wärmeservice.



### Technische Daten

#### Wärmeerzeugungsanlagen

Fünf dezentrale, monovalente Wärmepumpen mit solarthermischer Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung

Wärmeversorgung	5 Hafenvillen
Länge Nahwärmenetz	210 m
Heizleistungsbedarf gesamt	188 kW
Entzugsleistung Kanalwärmetauscher	141 kW
Kollektorfläche Solarthermieanlage	140 m <sup>2</sup>
Wärmebedarf gesamt	367 MWh/a
Wärmelieferung Wärmepumpe	320 MWh/a
Wärmelieferung Solaranlage	80 MWh/a