



Wer fördert Solarwärmeanlagen?

Hamburg

Förderprogramm Erneuerbare Wärme

Antragsberechtigt sind alle Investoren, die eine thermische Solaranlage in Hamburg installieren lassen möchten. Wichtig ist, dass die Antragsstellung vor Maßnahmenbeginn erfolgt. Anträge nimmt die Hamburgische Investitions- und Förderbank (IFB) entgegen und berät Sie zu Fragen der Antragstellung: www.ifbhh.de

Bund

Marktanreizprogramm

Antragsberechtigt sind die Investoren. Die Antragsstellung erfolgt für Privatpersonen nach Abschluss der Maßnahme. Anträge nimmt das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) entgegen: www.bafa.de

Diese Programme sind kombinierbar. Alternativ zur Förderung durch die BAFA stehen Finanzierungshilfen durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zur Verfügung: www.kfw.de

Und die Wirtschaftlichkeit?

Abhängig von der Anlagengröße und den Energiepreisen des eingesparten Energieträgers kann die Amortisationszeit stark schwanken. Sie liegt aber in der Regel deutlich unter 20 Jahren. Solarwärmeanlagen besitzen eine durchschnittliche Lebensdauer von ca. 25 Jahren. Während die Vollkosten für die Erzeugung von Nutzwärme für ein bestehendes, saniertes Einfamilienhaus bei einer neuen Gas-Brennwertheizung bei derzeit ca. 14 Cent pro kWh liegen, betragen die Vollkosten für Nutzwärme bei einer Solarthermieanlage ca. 12 Cent pro kWh (Flachkollektoren, Fördermittel sind berücksichtigt).

Zur Steigerung der Effizienz bzw. Energieeinsparung sind folgende Maßnahmen empfehlenswert: Anschluss von Waschmaschine und Geschirrspüler an das Warmwassernetz, hydraulischer Abgleich bei heizungsunterstützenden Solaranlagen, Einbau eines Wärmemengenzählers im Solar-kreis zur Ertragskontrolle, jährliche Wartung der Solaranlage im Rahmen eines Wartungsvertrages.

Größere Anlagen – niedrigere Wärmekosten:

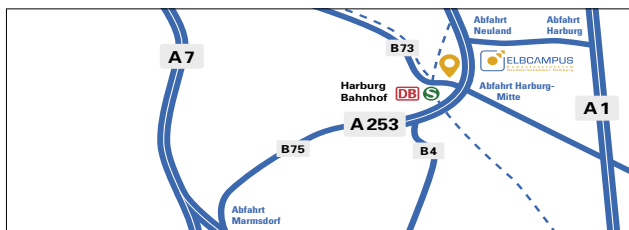
Bereits realisierte Projekte zeigen, dass bei der Wärmeversorgung von größeren Wohnblocks effiziente Anlagenkombinationen, z. B. mit Langzeitwärmespeicher, Wärmepumpe und Solarthermie, auch im Zuge von Sanierungsmaßnahmen zu konkurrenzfähigen Wärmekosten führen können.

Kontakt

Das SolarZentrum Hamburg bietet eine kostenlose, firmenunabhängige und kompetente Beratung an.

Informieren Sie sich unter der Rufnummer: 040/3 59 05-8 20
Montag – Donnerstag: 9–16 Uhr, Freitag: 9–13 Uhr
oder per Mail: info@solarzentrum-hamburg.de
Für die persönliche Beratung vereinbaren Sie bitte einen Termin.

SolarZentrum Hamburg im ELBCAMPUS
Zum Handwerkszentrum 1 | 21079 Hamburg
www.solarzentrum-hamburg.de



Behörde für Umwelt und Energie
Neuenfelder Straße 19 | 21109 Hamburg
Erna Heinze
Telefon: 040/4 28 40-33 56 | erna.heinze@bue.hamburg.de

Solarthermie

Wärme aus der Sonne

Impressum

Herausgeber:
Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie

Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg


Hamburg | Behörde für
Umwelt und Energie

V.i.S.d.P.: Jan Dube

2. Auflage: 2.000 Stück, August 2015

www.hamburg.de/bue

Grafik: DGS

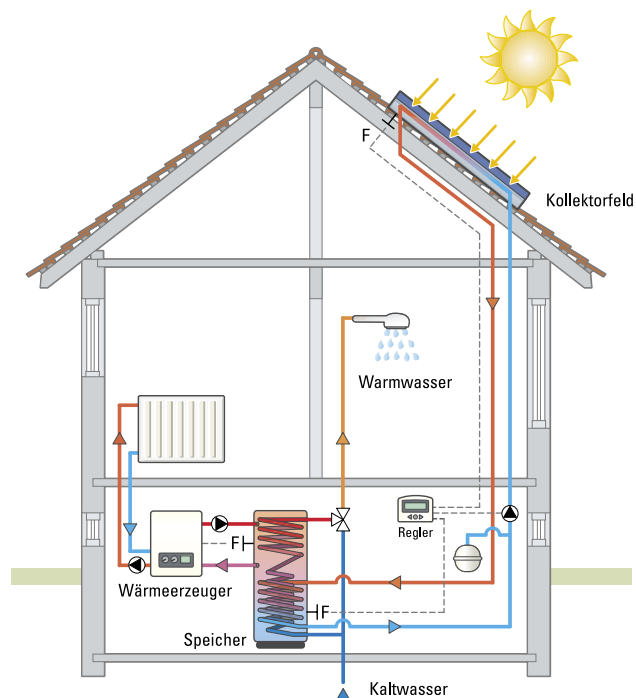
Gestaltung:
Landesbetrieb Geoinformation
und Vermessung


Hamburg



Wie funktioniert eine Solarwärmanlage?

Kollektoren nehmen die Sonnenstrahlung auf und wandeln sie sehr effizient in Wärme um. Diese Wärme wird mittels einer Wärmeträgerflüssigkeit zu einem Speicher gepumpt und dort an das Speicherwasser übertragen. Solange der Kollektor wärmer als der Speicher ist, hält der Regler die Pumpe in Betrieb. Bei mangelnder Sonneneinstrahlung, insbesondere im Winter, heizt der vorhandene Kessel die fehlende Wärme im Speicher automatisch nach. Man unterscheidet zwischen solarthermischen Anlagen zur Trinkwassererwärmung und solchen mit Heizungsunterstützung.



Solaranlage zur Trinkwassererwärmung (Quelle: DGS)

Welche Dächer eignen sich?

Eine Dachausrichtung nach Süden ist zwar optimal, aber nicht Voraussetzung. Die solare Trinkwassererwärmung lässt sich sogar auf Ost-/West-Dächern sinnvoll realisieren. Für eine solare Heizungsunterstützung sollte das Kollektorfeld zwischen Südost und Südwest ausgerichtet sein. Kollektoren lassen sich dachparallel auf ein geneigtes Dach installieren, auf ein Flachdach aufständern oder an eine Fassade montieren. Direkt durchströmte Vakuumröhrenkollektoren können waagrecht auf ein Flachdach gelegt werden. Eine Verschattung durch nahegelegene Bäume oder Gebäude kann den Ertrag erheblich mindern.

Worauf ist im Vorfeld zu achten?

Obwohl Kollektoren mit einem Gewicht von ca. 15 kg/Quadratmeter keine nennenswerte Zusatzbelastung darstellen, sollte im Zweifelsfall die Dacheindeckung und Statik von einem Fachbetrieb überprüft werden. Nach der Hamburgischen Bauordnung sind Solarwärmanlagen in und an Dach- und Außenwandflächen grundsätzlich genehmigungsfrei. Im Fall von Denkmal- oder Millieuschutz ist mit dem zuständigen Bezirksamt zu klären, ob eine Baugenehmigung erforderlich ist. Der Platzbedarf des Solarspeichers ist zu berücksichtigen.

Welche Kollektorarten gibt es?

Die häufigsten Kollektorarten sind Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren. Sie unterscheiden sich in ihrer Leistung, den Kosten, der Montagemöglichkeit und dem Einsatz. Bei der Entscheidung, welcher Kollektortyp am besten geeignet ist, ist die Beratung durch einen Fachbetrieb zu empfehlen.

Was ist beim Speicher zu beachten?

Solarspeicher sind aus Gründen der Bevorratung größer als konventionelle Speicher. Aus hygienischen und Effizienzgründen sollte darauf geachtet werden, dass warmes Trinkwasser möglichst nicht bevorratet wird, sondern dass zum Zeitpunkt des Bedarfs frisches kaltes Wasser im Durchlaufprinzip gegen warmes Speicherwasser erwärmt wird. Dies erfolgt intern oder in sogenannten Frischwasserstationen.

Wie groß sollte die Anlage sein?

Die Solaranlage zur Trinkwassererwärmung sollte so ausgelegt werden, dass von Mai bis September auf eine Nachheizung durch den Heizkessel verzichtet werden kann. Erfahrungsgemäß ist dafür bei Einfamilienhäusern folgende Anlagengröße in Abhängigkeit von der Kollektorart zu wählen: Kollektorfläche 1–1,5 m² pro Person und Speichervolumen 80 l pro Person. Bei Anlagen mit Heizungsunterstützung wird bei Einfamilienhäusern üblicherweise die Kollektorfläche verdoppelt: 2–3 m² pro Person. Das Volumen des Pufferspeichers sollte 60–80 l pro Quadratmeter Kollektorfläche betragen.

Was kostet eine Solarwärmanlage?

Als groben Richtwert kann man für Solarwärmanlagen ca. 1.200 € pro Quadratmeter Kollektorfläche bei einer Flachkollektoranlage ansetzen (Brutto, inklusive sämtlicher Komponenten und Montage). Werden Vakuumröhrenkollektoren gewählt, erhöhen sich die reinen Kollektorkosten. Dem steht ein Flächen- sowie Effizienzvorteil gegenüber.