

Wer fördert Solarwärmanlagen?

Hamburg

Förderprogramm Erneuerbare Wärme

Die Hamburgische Investitions- und Förderbank (IFB) berät Sie zum Förderprogramm:

www.ifbhh.de/foerderprogramm/erneuerbare-waerme

Bund

Förderprogramm Heizen mit Erneuerbaren Energien

Anträge nimmt das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) entgegen: www.bafa.de

Diese Programme sind kombinierbar. Damit sind Zuschüsse von 30 bis 50 % der Investitionskosten möglich. Alternativ zur Förderung durch das 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. Dem steht eine durchschnittliche Lebensdauer von ca. 25 Jahren gegenüber. 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). Eine jährliche Wartung der Solaranlage im Rahmen eines Wartungsvertrages ist empfehlenswert.

Solare Prozesswärme

Neben Trinkwarmwasser und Gebäudebeheizung spielt die Prozesswärme in Industrie und Gewerbe eine entscheidende Rolle bei der Energiewende. Besonders wirtschaftlich ist die solare Prozesswärme bei Prozesstemperaturen unter 100 °C, und bei stetigem Wärmebedarf im Sommer. Das BAFA stellt für die solare Prozesswärme ein spezielles Fördermodul bereit.

Energieberatung für Ihr Gebäude

Mit einer energetisch modernisierten Immobilie sparen Sie Heizkosten, erhöhen den Wohnkomfort sowie den Wert Ihres Gebäudes und schützen das Klima! Ohne fundierte Beratung können Modernisierungsmaßnahmen aber teuer werden oder sogar Schäden verursachen.

Beratung wird in Hamburg gefördert



1 **Kostenfreies Angebot der Hamburger Energielotsen nutzen**

- Telefonberatung
- Persönliche Beratung
- Ausstellung
- Infoveranstaltungen



2 Individuelle und persönliche Beratung erhalten



3 Förderangebote des Landes und des Bundes für die Umsetzung sichern



Beratungshotline (Standort Verbraucherzentrale)

☎ **040/248 32 250**

Mo. + Di. 9.00 – 18.30 Uhr
Mi., Do., Fr. 9.00 – 16.00 Uhr



oder informieren Sie sich auf
www.hamburg.de/energielotsen



Quelle: SolarZentrum Hamburg



Die Hamburger Energielotsen sind eine Kooperation von:



Die Hamburger Energielotsen arbeiten im Auftrag der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft der Freien und Hansestadt Hamburg und werden teilweise aus Hamburger Klimaschutzmitteln gefördert. Die Energieberatung der Verbraucherzentrale wird auch gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Impressum: Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, V.i.S.d.P. Jan Dube

Die Sonne nutzen –
das Klima schützen!

Quelle: Adobe Stock, Daylight Photo



SOLARTHERMIE

Wärme aus der Sonne
Senken Sie Ihre Energiekosten
für Heizung und Warmwasser!





Quelle: DGS



Quelle: DGS



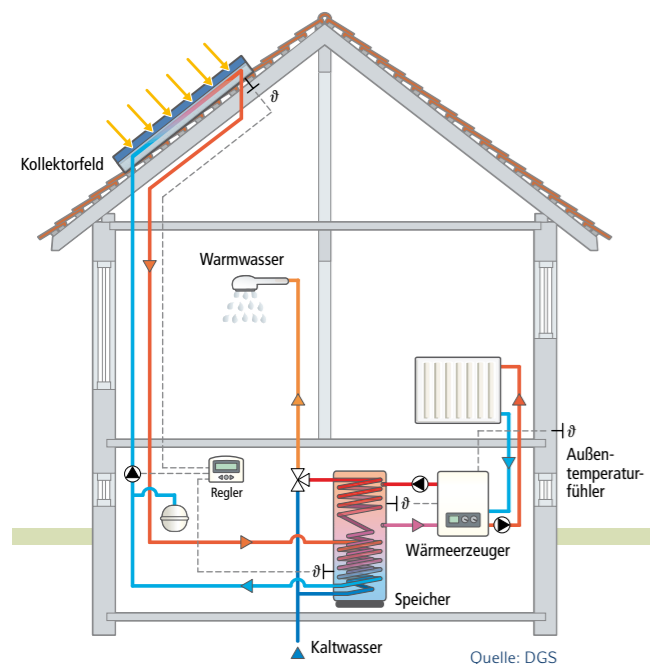
Quelle: DGS



Quelle: DGS

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 zusätzlicher Heizungsunterstützung.



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 jedoch 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.

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. Eine mögliche Verschattung durch nahegelegene Bäume oder Gebäude kann den Ertrag erheblich mindern.



Quelle: IBA Hamburg GmbH / Martin Kunze

Welche Kollektorarten gibt es?

Die häufigsten Kollektorarten sind Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren. Sie unterscheiden sich in ihrer Leistung, den Kosten, der Montagemöglichkeit und dem Einsatz. Es gibt auch Kollektoren, die Luft erwärmen (Luftkollektoren) und solche, die gleichzeitig Wärme und Strom erzeugen (PVT-Kollektoren)

Was ist beim Speicher zu beachten?

Solarspeicher sind aus Gründen der Bevorratung größer als konventionelle Brauchwasserspeicher. 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.



Quelle: DGS

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 m ² pro Person
Speicher	80 l pro Person.

Bei Anlagen mit Heizungsunterstützung wird bei Einfamilienhäusern üblicherweise die Kollektorfläche wie auch das Speichervolumen im Vergleich zur Trinkwassererwärmung in etwa verdoppelt.

solare Trinkwassererwärmung:
4 – 6 m² Kollektorfläche, 300 Liter Speicher

solare Heizungsunterstützung:
9 – 12 m² Kollektorfläche 700 Liter Speicher

Was kostet eine Solarwärmanlage?

Als groben Richtwert kann man für Solarwärmanlagen ca. 1.000 € pro Quadratmeter Kollektorfläche bei einer Flachkollektoranlage ansetzen (Brutto, inklusive sämtlicher Komponenten und Montage). Werden Vakuumröhrenkollektoren gewählt, erhöhen sich die spezifischen Anlagekosten um ca. 20 %. Dem steht ein Flächen- sowie Effizienzvorteil gegenüber.

Sie möchten Ihr Gebäude prüfen?

Die Verbraucherzentrale Hamburg bietet in Kooperation mit den Hamburger Energielotsen einen kostenfreien Eignungs-Check Solar an. Sprechen Sie uns an!