

Anlage Solarwärme

Annahmefrist: Anträge müssen bis zum 31. Oktober 2011 bei proKlima eingegangen sein. Zu jedem Antrag gehören das Formular „Allgemeine Angaben“ und die Anlagen für die gewünschten Serviceangebote und Energiesparmaßnahmen.



Antragsteller/in

Sehr geehrte Antragstellerin, sehr geehrter Antragsteller,
falls Sie Unterstützung für das Ausfüllen des Antragsformulars benötigen, wenden Sie sich bitte an die Geschäftsstelle proKlima (Tel.: 05 11/430 – 19 70) oder das enercity expo Café (Tel.: 05 11/430 – 2366 bzw. 6632, Mo. bis Do. 8-18 Uhr, Fr. 8-15 Uhr).

Installation von Solarwärmanlagen

Die Arbeiten werden vom Fachbetrieb ausgeführt. Eigenleistung ist von der Förderung ausgeschlossen. Unser Service für Sie: Der Angebots-Check. Beigefügte, aussagekräftige Angebote von Fachbetrieben werden auf Einhaltung der proKlima – Förderbedingungen geprüft.

Die Anlage kann nur gefördert werden, wenn ein Anschluss an ein bestehendes Nah- oder Fernwärmenetz nicht möglich ist. Förderfähig ist nur die erstmalige Installation einer neuen Solarwärmanlage auf bestehende Gebäude bei gleichzeitiger Erneuerung des Heizkessels. Die gesamte Solarwärmanlage (Wärmespeicher, Heizkessel, Sonnenkollektoren, etc.) muss entsprechend des Bedarfs dimensioniert sein, die Sonnenkollektoren müssen auf der proKlima-Sonnenkollektorliste veröffentlicht sein. Diese Liste ist bei der Geschäftsstelle proKlima oder unter www.proklima-hannover.de erhältlich und wird regelmäßig aktualisiert.

Die Förderung direkt-elektrisch nachgeheizter Warmwasserspeicher ist grundsätzlich nicht möglich.

Die neue Solarwärmanlage versorgt _____ Personen mit Warmwasser.

Fachbetrieb, der die Anlage installiert: _____

- Ertragsförderung Trinkwarmwasser mit Qualitätssicherung „Solarpaket Plus“
- Ertragsförderung Trinkwarmwasser und Raumheizungsunterstützung mit Qualitätssicherung „Solarpaket Plus“

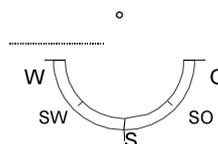
Die Qualitätssicherung „Solarpaket Plus“ umfasst die Installation von einfacher Messtechnik, damit Sie die Funktion und den solaren Ertrag Ihrer Anlage jederzeit selbst überprüfen können. Die Messtechnik besteht aus einem Warmwasserzähler, einem Betriebsstundenzähler der Solarkreislaufpumpe und einem geeigneten Wärmemengenzähler im Solarkreislauf. Zusätzliche Sicherheit bietet ein Vertrag zur regelmäßigen Wartung durch Ihren Fachhandwerker vor Ort. Der Abschluss eines solchen Wartungsvertrages zur Solarwärmanlage ist fester Bestandteil des Gesamtpaketes.

Technische Angaben zum Sonnenkollektor

Hersteller und genaue Typbezeichnung: _____

Neigung des Sonnenkollektors: _____

Ausrichtung des Sonnenkollektors: _____



Anzahl der Sonnenkollektoren, die installiert werden: _____ Stück

Gesamtaperturfläche der Sonnenkollektoren _____ m²

Montagefläche: Schrägdach Flachdach Fassade

Sonnenkollektormontage: Aufständering Integration

Anlage Solarwärme

Annahmefrist: Anträge müssen bis zum 31. Oktober 2011 bei proKlima eingegangen sein. Zu jedem Antrag gehören das Formular „Allgemeine Angaben“ und die Anlagen für die gewünschten Serviceangebote und Energiesparmaßnahmen.



Technische Angaben zum Wärmespeicher

- Hersteller und genaue Typbezeichnung: _____
- Wärmespeicher ist: Trinkwarmwasserspeicher
 Heizungspufferspeicher
 Kombispeicher
- Anzahl aller Speicher nach Montage der Anlage: _____ Stück
- Gesamt-Speichervolumen aller Wärmespeicher: _____ Liter
- Zukünftig Warmwasserzirkulation vorhanden: Ja nein

Effizienz von Solarwärmeanlagen

Effizienzbonus Wärmespeicher und Verteilung

Die Wärmeverteilungen einschließlich Armaturen (z.B. Sicherheitsventile, Thermomischer) und Sondereinbauten (z.B. Wärmemengenzähler) müssen optimal gegen Wärmeverluste geschützt werden, bei Einsatz von Zirkulationspumpen sind nur Pumpen mit Gleichstrommotor (EC-Motor) zulässig. Der Speicher muss auf der proKlima-Speicherliste veröffentlicht sein und entsprechend des Bedarfs dimensioniert sein. Diese Liste ist bei der Geschäftsstelle proKlima oder unter www.proklima-hannover.de erhältlich und wird regelmäßig aktualisiert. Der Effizienzbonus wird bei gleichzeitiger Installation einer Solarwärmeanlage einmal gewährt.

Garantierte Solarerträge für Mehrfamilienhäuser

Detaillierte Planung, spezielle Messtechnik und dauerhafte Ertragskontrollverfahren zu großen Solarwärmeanlagen ab 20 m² Sonnenkollektorfläche für Mehrfamilienhäuser.

Die aufgeführten Anforderungen zur Installation der Solarwärmeanlage sind bekannt. Der Fachbetrieb wird beauftragt, die proKlima-Anforderungen einzuhalten (Anlage „Info-Blatt für Ihren Fachbetrieb“).

Ort, Datum

Unterschrift Antragstellerin/Antragsteller

Anlage Solarwärme

Annahmefrist: Anträge müssen bis zum 31. Oktober 2011 bei proKlima eingegangen sein. Zu jedem Antrag gehören das Formular „Allgemeine Angaben“ und die Anlagen für die gewünschten Serviceangebote und Energiesparmaßnahmen.



Infoblatt für Ihren Fachbetrieb: **proKlima-Anforderungen zur Sicherstellung der Ausführungsqualität bei Installation und Inbetriebnahme von Solarwärmeanlagen - Grundlage zur Förderung einer Solarwärmeanlage**

1. Vorbemerkungen

proKlima macht die Förderung der Solarwärmeanlagen von der Einhaltung von Mindestqualitätsstandards abhängig. Es ist das Ziel, dadurch Solarwärmeanlagen zu fördern, die dauerhaft viel fossile Energie einsparen. In der bebilderten Broschüre „Gut gebaut“ werden positive Ausführungsbeispiele vorgestellt und erläutert.

Die Qualität der eingesetzten Produkte wie Sonnenkollektoren oder Wärmespeicher muss von den Herstellern nachgewiesen werden. Die Prüfung der Nachweise erfolgt durch proKlima.

Die installierenden Fachbetriebe sind für die Ausführungsqualität vor Ort verantwortlich und bestätigen die Einhaltung der hier beschriebenen Anforderungen auf dem Inbetriebnahmeprotokoll. Die Einhaltung dieser Anforderungen ist Voraussetzung für die Auszahlung der proKlima-Fördermittel.

2. Anforderungen zur Sicherstellung der Ausführungsqualität

Der installierende Betrieb hat die nachfolgenden Anforderungen einzuhalten und die Solarwärmeanlage mit den im Folgenden beschriebenen Qualitätsmerkmalen zu installieren:

2.1 Allgemeine Richtlinien

- Die Anlage wird so geplant, installiert und in Betrieb genommen, dass sie entsprechend der Leistungsfähigkeit ihrer Komponenten die erwartete Energieersparnis erbringen kann. Der dazu notwendige Stand der Installationstechnik wird eingehalten.
- Die Anlage wird eigensicher ausgeführt, d. h. alle zu erwartenden Betriebszustände wie z. B. Frost, Pumpenstillstand bei hoher Sonneneinstrahlung bzw. Stromausfall sollen dauerhaft ohne manuellen Eingriff bewältigt werden können.
- Die Dichtheit der Dachhaut und die Luftdichtheit des beheizten Gebäudeteils werden durch die Montage der Solaranlage nicht beeinträchtigt. Die Belastbarkeit des Gebäudes wird berücksichtigt.
- Eine negative Auswirkung der Solaranlage auf die sichere Versorgung mit Heizwärme und hygienisch einwandfreiem Trinkwarmwasser ausreichender Temperatur wird ausgeschlossen.

2.2 Kollektormontage

- Die außen installierten Anlagenteile werden witterungs- und korrosionsbeständig ausgeführt und so befestigt, dass sie den zu erwartenden Schnee- und Windlasten dauerhaft standhalten und von ihnen keine Gefährdung ausgeht.

Anlage Solarwärme

Annahmefrist: Anträge müssen bis zum 31. Oktober 2011 bei proKlima eingegangen sein. Zu jedem Antrag gehören das Formular „Allgemeine Angaben“ und die Anlagen für die gewünschten Serviceangebote und Energiesparmaßnahmen.



- Ausrichtung und Neigung der Kollektoren werden so gewählt, dass günstige Sonnenstrahlungsbedingungen gegeben sind. Dies gilt auch für die ggf. saisonal unterschiedliche Verschattungssituation.
- Die vom Kollektorhersteller vorgeschriebenen Montageanweisungen sind zu berücksichtigen.

2.3 Solarkreis

- Der Solarkreis wird mit allen erforderlichen, dem Stand der Technik entsprechenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet.
- Die Inbetriebnahme erfolgt durch sorgfältiges Spülen (Entfernen von Schmutz, Lötrückständen u.a.), Abdrücken, Entlüften und Befüllen mit einem geeigneten Wärmeträger.
- Auslegung und Inbetriebnahme des Ausdehnungsgefäßes werden besonders sorgfältig durchgeführt, ausreichende Sicherheitszuschläge werden berücksichtigt.
- Die eingesetzten Komponenten werden gegenüber den am jeweiligen Einbauort zu erwartenden Temperaturen dauerhaft beständig ausgelegt. Die Solarkreisdämmung ist geeignet für eine Fluidtemperatur von mindestens 160°C und weist im Außenbereich UV-Beständigkeit auf.
- Rohrleitungen im Solarkreis werden nach Energieeinsparverordnung lückenlos gedämmt (z. B. bis 22 mm Rohrendurchmesser mit 20 mm Dämmstärke der Wärmeleitstufe 0,035 W/mK oder gleichwertig) und lückenlos bis an die Speicherdämmung herangeführt. Die Wärmebrückenwirkung z. B. durch Aufhängungen ist, soweit technisch möglich, zu minimieren.
- An das Sicherheitsventil wird eine temperaturbeständige Abblasleitung angeschlossen, unter die ein geeignetes Auffanggefäß (z. B. Kanister, kein Eimer) gestellt wird.
- Um durch Dichteunterschiede hervorgerufene Strömungen in Vor- und Rücklauf zu verhindern, werden Rückflussverhinderer montiert. Diese werden nach der Inbetriebnahme aktiviert.
- Für z. B. durch Gewitter verursachte Überspannungen sind geeignete Maßnahmen zu treffen wie Anschluss des Solarkreises an den Gebäudepotentialausgleich.
- Kollektorfühler und Fühlerkabel bestehen aus geeigneten Materialien, werden dauerhaft gesichert und zugentlastet installiert.

2.4 Speicher, Warmwasser- und Heizungsleitungen

- Der Speicher wird, sofern zutreffend, trinkwasserseitig und heizungsseitig mit allen erforderlichen Sicherheitseinrichtungen angeschlossen.
- Falls Arbeiten am Warmwasser- oder Heizungskreis erfolgen, sind die betroffenen Rohrleitungen nach Energieeinsparverordnung lückenlos zu dämmen. Diese Dämmung wird lückenlos bis an jeweilige Speicherdämmung herangeführt. Das umfasst ausdrücklich auch Sondereinbauten und Armaturen.
- Durch Dichteunterschiede hervorgerufene Strömungen in den Trinkwasserleitungen, wie sie beispielsweise im Bereich des Warmwassermischventils auftreten, sind durch entsprechende Einbauten (z. B. Rückflussverhinderer) auszuschließen. Unerwünschte Konvektionsverluste durch Rohr-

Anlage Solarwärme

Annahmefrist: Anträge müssen bis zum 31. Oktober 2011 bei proKlima eingegangen sein. Zu jedem Antrag gehören das Formular „Allgemeine Angaben“ und die Anlagen für die gewünschten Serviceangebote und Energiesparmaßnahmen.



interne Zirkulation sind durch eine geeignete Rohrleitungsführung bei Speicherabgängen (z. B. in Form eines Siphons mit Fließrichtung nach unten) und ggf. gesonderte Einbauten zu minimieren.

- Maßnahmen zum Vermeiden zu hoher Temperaturen des Trinkwarmwassers an Zapfstellen wie z. B. die Installation und bedarfsgerechte Einstellung von Trinkwarmwassermischern werden vorgesehen.
- Weitergehende Anforderungen im Fall des „Effizienzbonus Wärmespeicher und -verteilung“ sind zu beachten, insbesondere die erhöhten Anforderungen an Wärmespeicher und deren Installation.

2.5 Unterlagen zur Anlage und Erläuterung für den Kunden

- Das Anlagenschema und die allgemeine Beschreibung mit Bedienungsanleitung der gesamten Solaranlage, des Solarreglers und die Warmwasserbereitungsanlage werden an den Kunden übergeben. Enthalten sind darin technische Beschreibungen für Kollektoren, Solarstation und Pumpe, Regler, Speicher, Warmwassermischer etc..
- Eine vollständige Beschriftung der Rohrleitungen wird zur besseren Übersicht vorgenommen. Das schließt sowohl die Solarwärmeseite (Solarkreislauf) als auch die Nachheizungsseite (z. B. Nachheizung Bereitschaftsvolumen, Anschluss Zirkulationsleitung und Warmwasserverteilung usw.) mit ein. *proKlima* stellt dazu kostenlos ein selbstklebendes Beschriftungsset zur Verfügung.
- Die Funktionsweise und die Betriebszustände der Solaranlage werden dem Kunden erläutert. Dazu gehören die Grundfunktionen des Solarreglers und ggf. vorhandene Sonderfunktionen (z. B. Urlaubsschaltung).
- Die Funktion und Bedienung der Nachheizung, des Warmwassermischers und der Zirkulation werden erläutert sowie die Funktion der Speicher-Schutzanode, sofern vorhanden. Der Kunde wird darüber informiert, welche maximale Warmwassertemperatur er im Sommer an der Zapfstelle erwarten kann.
- Der Kunde wird darüber informiert, dass in regelmäßigen Abständen bestimmte Kontroll- und Wartungsarbeiten durchzuführen sind. Dem Kunden wird dazu ein Wartungsvertrag empfohlen.

3. Abschließende Anmerkungen

proKlima wird zur eigenen Dokumentation und zur Verifizierung der zugesicherten Qualität stichprobenartige Nachprüfungen durchführen bzw. durch externe Experten durchführen lassen. Die Käufer erklären sich bereit, diese Nachprüfungen durch geeignete Informationsübergabe zu unterstützen. *proKlima* behält sich vor, bei Verstößen gegen die genannten Richtlinien zunächst Nachbesserungen zu verlangen und bei Fortbestehen von Mängeln Fördermittel zurück zu fordern.