

Checkliste Inbetriebnahme/Abnahme Solarwärmeanlagen

Objekt

Bauherrschaft

Installateur

Stand Wärmezähler

Das nachstehende Inbetriebnahmeprotokoll beinhaltet nur die spezifischen Angaben für Solarwärmeanlagen.
Daten zu anderen technischen Einrichtungen wie Heizungs- und Sanitäranlagen sind in einem separaten Protokoll festzuhalten.

| Beschreibung | OK | Bemerkungen |
|--|--|-------------|
| 1 Kontrolle | | |
| 1.1 Allgemeine Installationskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • Anschlüsse korrekt • Flussrichtung • Sekundärseite gefüllt • Wärmedämmung komplett • Fühler eingebaut und angeschlossen • Elektroinstallationen Regelung, Pumpe, Sicherungen definitiv angeschlossen | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| 1.2 Installationskontrolle der Kollektoren, unmittelbar nach deren Installation (vor Abbau Gerüst, vor Schliessen Installations-schächte) | <input type="checkbox"/> | |
| 1.3 Dichtheitskontrolle durchgeführt und protokolliert? | <input type="checkbox"/> | |
| 1.4 Entlüftungs- und Entleerhahnen geschlossen? | <input type="checkbox"/> | |
| 1.5 Expansionsgefäss installiert, Vordruck gemäss Anlagehöhe eingestellt? | <input type="checkbox"/> | |
| 1.6 Sicherheitsventil auf Kollektorseite nicht absperrenbar? | <input type="checkbox"/> | |
| 1.7 Abblaseleitung in Auffanggefäss geführt? | <input type="checkbox"/> | |
| 1.8 Ansprechdruck Sicherheitsventil überprüft? | <input type="checkbox"/> | |
| 1.9 Rückschlagventil (Schwerkraftbremse) installiert? | <input type="checkbox"/> | |
| 1.10 Füllvorrichtung mit Gefäss (Fass/Kanister) komplett und ausreichend dimensioniert? | <input type="checkbox"/> | |

| Beschreibung | OK | Bemerkungen |
|---|--------------------------|-------------|
| 2 Füllen | | |
| 2.1 Solarflüssigkeit (Wärmeträgermedium) gemäss berechneter Füllmenge aus Anlagedokumentation kontrollieren. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.2 Mischverhältnis berechnen oder gemäss Lieferantangaben mischen oder Gemisch gebrauchsfertig angeliefert in Füllgefäss bereitstellen. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.3 Füllpumpe mit auswaschbarem Filter an Eintritt- und Austrittshahn mit Schlauch anschliessen. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.4 Kreislauf mit Füllpumpe füllen; Durchgangshahnen schliessen, bis keine Luft mehr aus dem System austritt. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.5 Durchgangshahnen öffnen und wieder schliessen. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.6 Wärmeträgermedium über Füllpumpe ca. 15–30 Min. umwälzen und bei Bedarf Filter auswaschen. Achtung: Gefäss ausreichend gefüllt, damit Pumpe keine Luft ansaugt. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.7 Austrittshahn schliessen. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.8 Nach Erreichen des Anlagebetriebsdruckes (statische Höhe + 0,5 bar) Eintrittshahn schliessen und Durchgangshahn öffnen. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.9 Entlüften, bei Bedarf mit Solarflüssigkeit nachfüllen und nachentlüften. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.10 Funktionskontrolle und Voreinstellung der Umwälzpumpe. | <input type="checkbox"/> | |
| 2.11 Avisierung Lieferant für Inbetriebnahmetermine (allenfalls schon vorgängig erfolgt). | <input type="checkbox"/> | |
| 3 Inbetriebnahme | | |
| 3.1 Solarkreis gespült? | <input type="checkbox"/> | |
| 3.2 Installation dicht? | <input type="checkbox"/> | |
| 3.3 Solarkreis bei bar abgedrückt. Inklusiv der Kontrolle von Verschraubungen und Lötstellen? | <input type="checkbox"/> | |
| 3.4 Anlage mit Wasser-Propylenglykol-Gemisch gefüllt? | <input type="checkbox"/> | |
| 3.5 Bezeichnung des Wärmeträgers: | <input type="checkbox"/> | |
| 3.6 Wärmeträger <input type="checkbox"/> normal oder <input type="checkbox"/> hochtemperaturbeständig (für Vakuumröhren) | <input type="checkbox"/> | |
| 3.7 Mischungsverhältnis Wasser-Propylenglykol: %, → das heisst Frostsicherheit bis °C | <input type="checkbox"/> | |
| 3.8 Volumen MAG Liter, Vordruck bar (Membran Ausdehnungsgefäss, MAG) | <input type="checkbox"/> | |

| Beschreibung | OK | Bemerkungen |
|---|--------------------------|-------------|
| 3.9 Anlagendruck bei Rücklauftemperatur von °C beträgt bar. | <input type="checkbox"/> | |
| 3.10 Pumpe, Speicherwärmetauscher und Kollektor entlüftet? | <input type="checkbox"/> | |
| 3.11 Rückschlagventil auf «zu» gestellt? | <input type="checkbox"/> | |
| 3.12 Ansprechdruck Sicherheitsventil: bar | <input type="checkbox"/> | |
| 3.13 Pumpe auf Stufe eingestellt. | <input type="checkbox"/> | |
| 3.14 Durchfluss eingestellt auf und gemessen bei: m ³ /h | <input type="checkbox"/> | |
| 4 Regelsystem | | |
| 4.1 Regler korrekt konfiguriert/Regler zeigt erwartete Werte an (Fühler richtig installiert)? | <input type="checkbox"/> | |
| 4.2 Umwälzung findet statt, wenn Pumpe läuft (Volumenstrommesser)? | <input type="checkbox"/> | |
| 4.3 Temperaturen im Kollektor und am Vorlaufthermometer etwa gleich hoch? | <input type="checkbox"/> | |
| 4.4 Speicher wird warm? | <input type="checkbox"/> | |
| 4.5 Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf bei hoher Sonneneinstrahlung: K | <input type="checkbox"/> | |
| 4.6 Überhitzungsschutz (Urlaubsschaltung) startet bei: °C | <input type="checkbox"/> | |
| 4.7 Max. Speichertemperatur am Regler eingestellt auf: °C | <input type="checkbox"/> | |
| 4.8 Einschalttemperaturdifferenz: K | <input type="checkbox"/> | |
| 4.9 Ausschalttemperaturdifferenz: K | <input type="checkbox"/> | |
| Optional: | | |
| 4.10 Zirkulationspumpenlaufzeit von Uhr bis Uhr. | <input type="checkbox"/> | |
| 4.11 Zirkulationspumpe läuft nur bei Anforderung (Taster oder Temperaturfühler) oder bei unter °C Rücklauftemperatur. | <input type="checkbox"/> | |
| 4.12 Zirkulationspumpe schaltet ein bei Rücklauftemperatur unter °C. | <input type="checkbox"/> | |

| Beschreibung | OK | Bemerkungen |
|--|--------------------------|-------------|
| 5 Der Betreiber hat folgende Einweisung / Dokumente erhalten: | | |
| 5.1 Systemfunktionen der Solarwärmanlage (Einweisung, Instruktion) | <input type="checkbox"/> | |
| 5.2 Bedienung der Solarwärmanlage (Bedienungsanleitung) | <input type="checkbox"/> | |
| 5.3 Verhalten bei Störungen (Checkliste «Störmeldungen des Lieferanten») | <input type="checkbox"/> | |
| 5.4 Instandhaltungsaufgaben und -intervalle, optional: Instandhaltungsvertrag, z. B. Checkliste «Instandhaltungsarbeiten an Solarwärmanlagen» (suissetec) | <input type="checkbox"/> | |
| 5.5 Aushändigung der anlagenspezifischen Dokumente, die zum Betrieb und zur Instandhaltung der Solarwärmanlage erforderlich sind | <input type="checkbox"/> | |
| 5.6 Anlagenschema im Technikraum hinterlegt | <input type="checkbox"/> | |
| 5.7 Abnahmeprotokoll von der Übergabe der Anlage an die Bauherrschaft/den Betreiber mit Kopie an Installateur, Förder- oder Kontrollstellen für die Anweisung der Förderbeiträge | <input type="checkbox"/> | |
| 5.8 Aushändigung der anlagenspezifischen Dokumente für die Instandhaltungsmassnahmen und für die Massnahmen gegen Absturz | <input type="checkbox"/> | |

Die Anlage ist mängelfrei.

Festgestellte Mängel werden behoben bis
(gemäss separater Mängelliste oder Bemerkungen).

.....
Ort/Datum

.....
Ort/Datum

.....
Unterschrift des Betreibers/des Beauftragten

.....
Unterschrift des Erstellers und Firmenstempel

Die festgestellten Mängel wurden behoben, die Anlage ist nunmehr mängelfrei.

.....
Ort/Datum

.....
Ort/Datum

.....
Unterschrift des Betreibers/des Beauftragten

.....
Unterschrift des Erstellers und Firmenstempel

**WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER.**

**NOI, I TECNICI
DELLA COSTRUZIONE.**

**NOUS, LES
TECHNICIENS DU BÂTIMENT.**