

INBETRIEBNAHME | ABNAHME THERMISCHE SOLARANLAGE

Quellenangabe:

Objekt

Name

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Kunde

Name

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Telefon

Objektangaben

Anlagetyp «Warmwasser-Heizung»

Anzahl Speicher/Boiler

Inhalt Speicher/Boiler in Liter

Kollektorfläche in m²

Unternehmer

Name

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Telefon

INBETRIEBNAHME | ABNAHME THERMISCHE SOLARANLAGE

Objekt	
Anlagenbesitzer	
Anlagenbetreiber	
Installateur	
Lieferant	
Stand Wärmezähler	

Das nachstehende Inbetriebnahmeprotokoll beinhaltet nur die spezifischen Angaben für Solarwärmeanlagen. Daten zu anderen technischen Einrichtungen wie Heizungs- und Sanitäranlagen sowie PV Anlage sind in einem separaten Protokoll festzuhalten. Die Anlage wurde unter Berücksichtigung folgender Punkte in Betrieb genommen:

Allgemeine Installationskontrolle

OK	Beschreibung	Bemerkungen
	Anschlüsse korrekt	
	Flussrichtung	
	Sekundärseite gefüllt	
	Wärmedämmung Leitungen entspricht der MuKEn 2014/2009	
	Wärmedämmung Leitungen ist temperaturbeständig bis °C	
	Fühler eingebaut und angeschlossen	
	Elektroinstallationen Regelung, Pumpe, Sicherungen definitiv angeschlossen	
Kollektormontage, unmittelbar nach Installation (vor Abbau Gerüst, vor Schliessen Installationsschächte)		
	Indach/Aufdach	
	Regendicht und sturmsicher installiert	
	Flachdach	
	Sturmsicher verankert, Dachdurchdringungen wasserdicht verschlossen	
	Ausreichend hinterlüftet (bzgl. Kollektortemp./Brandrisiko)	
	Dichtheitskontrolle durchgeführt und protokolliert	
	Entlüftungs- und Entleerhahnen geschlossen	
	Expansionsgefäss installiert, Vordruck gemäss Anlagehöhe eingestellt	
	Sicherheitsventil auf Kollektorseite nicht absperrbar? Mit Ablassleitung versehen	
	Abblaseleitung in Auffanggefäss geführt	
	Ansprechdruck Sicherheitsventil überprüft	
	Rückschlagventil (Schwerkraftbremse) installiert	
	Füllvorrichtung mit Gefäss (Fass/Kanister) komplett und ausreichend dimensioniert	
	Anlage gemäss Anlageschema installiert	
	Überspannungsschutz für Kollektorfühler montiert und angeschlossen	



INBETRIEBNAHME | ABNAHME THERMISCHE SOLARANLAGE

OK	Beschreibung	Bemerkungen
	Speicher primärseitig mit Sicherheitsventil versehen Öffnungsdruck bei bar	
	Korrosionsschutz im Speicher installiert und aktiv	
	Warmwassermischer als Verbrühungsschutz installiert Eingestellt auf °C	

Füllen

OK	Beschreibung	Bemerkungen
	Solarflüssigkeit (Wärmeträgermedium) gemäss berechneter Füllmenge aus Anlagedokumentation kontrollieren.	
	Mischverhältnis berechnen oder gemäss Lieferantenangaben mischen oder Gemisch gebrauchsfertig angeliefert in Füllgefäss bereitstellen.	
	Füllpumpe mit auswaschbarem Filter an Eintritt- und Austrittshahn mit Schlauch anschliessen.	
	Kreislauf mit Füllpumpe füllen; Durchgangshahnen schliessen, bis keine Luft mehr aus dem System austritt.	
	Durchgangshahnen öffnen und wieder schliessen.	
	Wärmeträgermedium über Füllpumpe ca. 15 – 30 Min. umwälzen und bei Bedarf Filter auswaschen. Achtung: Gefäss ausreichend gefüllt, damit Pumpe keine Luft ansaugt.	
	Austrittshahn schliessen.	
	Nach Erreichen des Anlagebetriebsdruckes (statische Höhe + 0,5 bar) Eintrittshahn schliessen und Durchgangshahn öffnen.	
	Entlüften, bei Bedarf mit Solarflüssigkeit nachfüllen und nachentlüften.	
	Funktionskontrolle und Voreinstellung der Umwälzpumpe.	
	Avisierung Lieferant für Inbetriebnahmetermin (allenfalls schon vorgängig erfolgt).	

Inbetriebnahme

OK	Beschreibung	Bemerkungen
	Solarkreis gespült	
	Installation dicht	
	Solarkreis bei bar abgedrückt. Inklusive der Kontrolle von Verschraubungen und Lötstellen	
	Anlage mit Wasser-Propylenglykol-Gemisch gefüllt	
	Bezeichnung des Wärmeträgers:	
	Wärmeträger normal oder hochtemperaturbeständig (für Vakuumröhren)	

INBETRIEBNAHME | ABNAHME THERMISCHE SOLARANLAGE

OK	Beschreibung	Bemerkungen
	Mischungsverhältnis Wasser-Propylenglykol: %, das heisst Frostsicherheit bis °C	
	Volumen MAG Liter, Vordruck bar (Membran Ausdehnungsgefäss, MAG)	
	Anlagedruck bei Rücklauftemperatur von beträgt bar °C	
	Pumpe, Speicherwärmetauscher und Kollektor entlüftet	
	Rückschlagventil auf «zu» gestellt	
	Ansprechdruck Sicherheitsventil: bar	
	Pumpe auf Stufe eingestellt	
	Durchfluss eingestellt auf und gemessen bei: m ³ /h	

Regelsystem

OK	Beschreibung	Bemerkungen
	Regler korrekt konfiguriert/Regler zeigt erwartete Werte an (Fühler richtig installiert)	
	Umwälzung findet statt, wenn Pumpe läuft (Volumenstrommesser)	
	Temperaturen im Kollektor und am Vorlaufthermometer etwa gleich hoch	
	Speicher wird warm	
	Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf bei hoher Sonneneinstrahlung: K	
	Überhitzungsschutz (Urlaubsschaltung) startet bei: °C	
	Max. Speichertemperatur am Regler eingestellt auf: °C	
	Einschalttemperaturdifferenz: K	
	Ausschalttemperaturdifferenz: K	

Optional

OK	Beschreibung	Bemerkungen
	Zirkulationspumpenlaufzeit von Uhr bis Uhr	
	Zirkulationspumpe läuft nur bei Anforderung (Taster oder Temperaturfühler) oder bei unter °C Rücklauftemperatur	
	Zirkulationspumpe schaltet ein bei Rücklauftemperatur unter °C	

INBETRIEBNAHME | ABNAHME THERMISCHE SOLARANLAGE

Der Betreiber hat folgende Einweisungen/Dokumente erhalten

OK	Beschreibung	Bemerkungen
	Systemfunktionen der Solarwärmeanlage (Einweisung, Instruktion)	
	Bedienung der Solarwärmeanlage (Bedienungsanleitung)	
	Verhalten bei Störungen (Checkliste «Störmeldungen des Lieferanten»)	
	Instandhaltungsaufgaben und -intervalle, optional: Instandhaltungsvertrag, z. B. Checkliste «Instandhaltungsarbeiten an Solarwärmeanlagen»	
	Aushändigung der anlagenspezifischen Dokumente, die zum Betrieb und zur Instandhaltung der Solarwärmeanlage erforderlich sind	
	Anlagenschema im Technikraum hinterlegt	
	Abnahmeprotokoll von der Übergabe der Anlage an die Bauherrschaft/ den Betreiber mit Kopie an Installateur, Förder- oder Kontrollstellen für die Anweisung der Förderbeiträge	
	Aushändigung der anlagenspezifischen Dokumente für die Instandhaltungsmassnahmen und für die Massnahmen über Absturzsicherung	
	Die Anlage ist mängelfrei	

Ort/Datum

Unterschrift Betreiber/Beauftragter

Unterschrift Ersteller

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

Ort/Datum

Unterschrift Betreiber/Beauftragter

Unterschrift Ersteller

