



Abnahmeprotokoll

Mindestanforderungen für ein Abnahmeprotokoll nach den Besonderen Güte- und Prüfbestimmungen S3
des RAL Gütezeichen Solarenergieanlagen (GZ 966)

Allgemeine Angaben

Kunde

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Tel. (privat, dienstlich, mobil)

Fax

E-Mail

Firma / Ansprechpartner

Rechtsgültige Firmenbezeichnung / Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Tel. (dienstlich, mobil)

Fax

E-Mail

Standort der Anlage

(falls nicht identisch mit Anschrift des Kunden)

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Abnahmedatum

Stunde, Tag, Monat, Jahr

weitere ausführende Unternehmen, Planer,
Auftragnehmer gemäß Anhang

Technische Anlagendaten

Anlagentyp (Trinkwassererwärmungsanlage, solare Raumwärmeunterstützung, sonstige):

Kollektor (Typ, Name, Hersteller):

Kollektorart (Vakuum-Röhre, Flachkollektor, Luftkollektor):

Anzahl der Kollektoren in Stück:

Kollektorgesamtgröße (Brutto- und Aperturfläche) in m²:

empfohlener Volumenstrom in l/m²*min:

Solarstation (Typ, Name, Hersteller):



Warmwasserspeicher (Typ, Name, Hersteller):

Schichtenspeicher ja nein, wenn ja, Beschreibung: _____

Material des Speichers, trinkwasserseitig: _____

Speicherinhalt: _____ Liter, Maximale Betriebsdrücke: _____ bar

Art und Dicke des Wärmedämmmaterials (Oben/Seitlich/Unten): _____

Pufferspeicher (Typ, Name, Hersteller):

Schichtenspeicher ja nein, wenn ja, Beschreibung: _____

Material des Speichers: _____

Speicherinhalt: _____ Liter, Maximale Betriebsdrücke: _____ bar

Art und Dicke des Wärmedämmmaterials (Oben/Seitlich/Unten): _____

Regelungstyp bzw. Programm (Typ, Name, Hersteller):

Membran Ausdehnungsgefäß Solarkreis (Typ, Name, Hersteller):

Volumen: _____ Liter, Eingestellter Vordruck: _____ bar

Membran Ausdehnungsgefäß Heizkreis (Pufferspeicher) (Typ, Name, Hersteller):

Volumen: _____ Liter, Eingestellter Vordruck: _____ bar

Sicherheitsventil (Typ, Name, Hersteller):

Abblasdruck: _____ bar

Pumpe Solarkreis (Typ, Name, Hersteller):

Leistung: _____ Watt, Gewählte Drehzahlstufe _____

Pumpe Heizkreis (Puffer) (Typ, Name, Hersteller):

Leistung: _____ Watt, Gewählte Drehzahlstufe _____

Pumpe sonstiges (Typ, Name, Hersteller):

Leistung: _____ Watt, Gewählte Drehzahlstufe _____

Durchflussmesser (Typ, Name, Hersteller):

Eingestellter Volumenstrom: _____ l/min



Wärmedämmung Solarkreis (Typ, Name, Hersteller):

Solar geeignet ja nein

Entlüfter (Typ, Name, Hersteller):

Solar geeignet ja nein, Maximale Temperatur _____ °C

Wärmetauscher (Typ, Name, Hersteller, Bauart):

Leistung _____ kW bei T1/T2 _____ °C und bei T3/T4 _____ °C

Potentialausgleich / Erdung: Ausführung, Installationsort, Bemerkung:

siehe Anhang

Äußerer Blitzschutz vorhanden?

Ja Nein

Wenn Ja: Ausführung, Installationsort, Bemerkung:

siehe Anhang

Funktions-, Ertrags-, Daten(fern)überwachung vorhanden?
(Hersteller, Typ, Mess- und Auswertungsgrößen)

Ja Nein

mit der Funktions-, Ertrags-, Daten(fern)überwachung betraute Person/Firma:

Erdungswiderstand des Hauserders (PAS)

in Ordnung / beanstandet (evtl. Messung siehe Anhang)
(Nichtzutreffendes bitte streichen)

Sonstige Bemerkungen:

Technischer Zustand der Solarkreisläufe

Dachbefestigung gem. RAL Richtlinie

ja

wenn nein, Begründung: _____

Kollektor (Glas, Dichtheit, Zustand) einwandfrei

ja

wenn nein, Begründung: _____

Wärmedämmung des Kollektorkreises vollständig

ja

wenn nein, Begründung: _____

neu verlegte Warmwasser- / Heizwasserleitungen vollständig gedämmt

ja

wenn nein, Begründung: _____

Verbiss- und Wetterschutz an der Solarleitung und Verbisschutz am Fühlerkabel im Außenbereich angebracht

ja

wenn nein, Begründung: _____



Schwerkraftbremse eingebaut ja
wenn nein, Begründung: _____

Entlüftungstopf fachgerecht installiert ja
wenn nein, Begründung: _____

Einbauort eines Entlüftungstopfes,
wo: _____

Fülleinheit installiert ja
wenn nein, Begründung: _____

Thermometer an Solarstation installiert ja
wenn nein, Begründung: _____

Vorlauftemperaturwert in °C , plausibel ja
wenn nein, Begründung: _____

Rücklauftemperaturwert in °C , plausibel ja
wenn nein, Begründung: _____

Membranausgleichsgefäß installiert ja
wenn nein, Begründung: _____

Anschluss des Membranausgleichsgefäßes von oben ja
wenn nein, Begründung: _____

Sicherheitsventil **nicht** absperrbar nein
wenn ja, Begründung: _____

Vor- und Rücklaufleitungen korrekt angeschlossen ja
wenn nein, Begründung: _____

Erdung der Anlage am Potentialausgleich ja
wenn nein, Begründung: _____

Überspannungsschutz am Kollektorfühler montiert ja
wenn nein, Begründung: _____

Vorgenommene Änderungen im Dachbereich auf Regensicherheit geprüft, bei Indachmontage - Kollektorfeld
und Solarleitung; bei Aufdachmontage - Solarleitung und Dachhaken ja
wenn nein, Begründung: _____

Solarrohrleitungen luftsfrei verlegt ja
wenn nein, Begründung: _____



Solarrohrleitungen mit ausreichendem Gefälle verlegt ja
wenn nein, Begründung: _____

Temperaturfühler am Kollektor angebracht ja
wenn nein, Begründung: _____

Temperaturfühler an Vorlauf angebracht ja
wenn nein, Begründung: _____

Kollektor entleerungssicher ja
wenn nein, Begründung: _____

Solarumwälzpumpe im Rücklauf (kalt) montiert ja
wenn nein, Begründung: _____

Technischer Zustand der Speichermontage

Dämmung eng am Speicher anliegend ja
wenn nein, Begründung: _____

Dämmung lückenlos (Boden, Wandung, Deckel, Rohrdurchdringungen) ja
wenn nein, Begründung: _____

Speicher-TWW-Abgänge besitzen Schwerkraft- / Rückflussverhinderung, ja
welche Technik/Prinzip wurde verwendet _____
wenn nein, Begründung: _____

Zirkulationsleitung durchgehend komplett wärmegeklämmt ja
wenn nein, Begründung: _____

Zirkulationsleitung besitzt Schwerkraft- / Rückflussverhinderung ja
wenn nein, Begründung: _____

Verbrühschutz bei TWB vorhanden ja
Art des Verbrühschutzes _____
wenn nein, Begründung: _____

Korrosionsschutzanode eingebaut ja
wenn nein, Begründung: _____

Sicherheitsgruppe **nicht** absperrbar nein
wenn ja, Begründung: _____



Inbetriebnahme der Solaranlage

Solarkreis gereinigt ja
wenn nein, Begründung: _____

Solarkreis gespült ja
wenn nein, Begründung: _____

Solarkreis gefüllt ja
wenn nein, Begründung: _____

Sieb im Solarkreis gereinigt, wenn vorhanden vorhanden ja gereinigt ja
wenn nein, Begründung: _____

Solarkreis abgedrückt im Kaltzustand ja _____ bar
wenn nein, Begründung: _____

Solarkreis entlüftet ja
Bei automatischen Entlüfter – Kontrolle erfolgt ob Entlüfter absperrbar – abgesperrt ja
wenn nein, Begründung: _____

Leckkontrolle erfolgreich ja
wenn nein, Begründung: _____

Anlagenfülldruck bei 20 Grad Celsius geprüft ja _____ bar
wenn nein, Begründung: _____

Soll-Vordruck der Anlage geprüft ja _____ bar
wenn nein, Begründung: _____

Ist-Vordruck der Anlage geprüft ja _____ bar
wenn nein, Begründung: _____

Umwälzpumpen auf Funktion geprüft ja _____ bar
wenn nein, Begründung: _____

Betriebsstunden der Umwälzpumpen festgestellt ja _____ Std.
wenn nein, Begründung: _____

Leistung der Umwälzpumpen festgestellt ja _____ Watt
wenn nein, Begründung: _____

Schwerkraftbremse in Arbeitsstellung ja
wenn nein, Begründung: _____



Verbrühschutz eingestellt auf max. 55°C (nur bei TWB, wenn vorhanden) ja
wenn nein, Begründung: _____

Werte Temperaturfühler und Thermometer plausibel ja
wenn nein, Begründung: _____

Korrosionsschutzanode geprüft (nur bei TWB, wenn vorhanden) ja
bei fremdstromversorgter Anode, Anode angeschlossen und in Funktion geprüft ja
wenn nein, Begründung: _____

Nachheizung auf Funktion getestet ja
wenn nein, Begründung: _____

Anzeige Wärmemengenzähler abgelesen ja _____ kWh, _____ Liter
wenn nein, Begründung: _____

Volumenstrom am Durchflussmesser eingestellt ja _____ l/min
wenn nein, Begründung: _____

Solarkreispumpe (stufig) Stufe eingestellt und maxi- oder minimaler Durchfluss bei Stufe beachtet ja
wenn nein, Begründung: _____

Solarkreisumwälzpumpe (drehzahl geregelt) mit Phasenanschnitt eingestellt ja
wenn nein, Begründung: _____

Zirkulation vorschriftsmäßig angeschlossen ja
wenn nein, Begründung: _____

Alle erforderlichen Leitungen beschriftet ja
wenn nein, Begründung: _____

Sichtprüfungen, Abgleichung mit der Planung

Anlagenmontage ohne sichtbare Schäden an Anlage, Dach, Gebäude, usw.	in Ordnung / beanstandet
Montagesystem, Dachdurchdringungen / Abdichtungen	in Ordnung / beanstandet
Verkabelung / Leitungsführung	in Ordnung / beanstandet
Funktionsprüfung der Schutzeinrichtungen	in Ordnung / beanstandet
Funktions-, Ertrags-, Daten(fern)überwachung (wenn vorhanden)	in Ordnung / beanstandet
Ausführung entspricht Planungsumfang / Angebot	in Ordnung / beanstandet
Sonstige Bemerkungen:	(Nichtzutreffendes bitte streichen)

Plausibilitätskontrolle

Anlage voll funktionstüchtig: _____ Ja Nein
Einstrahlung _____ W/m² (+/- 200 W/m²)
Außentemperatur _____ C° (+/- 5 Grad Celsius)
Sonstige Bemerkungen:

Mängel, Nachbesserungen, sonstige Bemerkungen

unstrittige Mängel, strittige Mängel und evtl. auszuführende Nachbesserungen sind als solche gekennzeichnet aufzuzählen und mit Ausführungsfristen zu versehen:

Dokumentation

Anlagendokumentation liegt vollständig vor: Ja Nein

Die vollständige Dokumentation wurde dem Kunden ausgehändigt bzw. an einem geeigneten Ort (Heizung- und/oder Speicherraum) abgelegt:

- Technische Unterlagen und Datenblätter von allen eingesetzten Komponenten
- Messprotokolle (so vorhanden)
- Zertifikate
- Garantiebescheinigungen
- Versicherungspolice (Kopie) (so vorhanden)
- Verlegungsplan der Leitungen und Dachplan
- Betriebsanleitung der Funktions-, Ertrags-, Daten(fern)überwachung (wenn vorhanden)
- Montageanleitungen von eingesetzten Komponenten
- Service- bzw. Notfalltelefonnummern
- Nachweis zur Kundeneinweisung z.B. durch Formblatt zur „Kundeneinweisung gemäß RAL S3“

Die Unterlagen sind mit Datum zu versehen bzw. sollen gestempelt oder paraphiert sein.

Sonstige Bemerkungen: _____

Kundeneinweisung

Eine Einweisung für den Kunden hat stattgefunden: Ja Nein
(Nachweis z.B. durch Formblatt „Kundeneinweisung gemäß RAL S3“)

Sonstige Bemerkungen:

Unterschriften

Mit dem Unterzeichnen dieses Abnahmeprotokolls gilt die Anlage – mit Ausnahme der unter Mängel, Nachbesserungen, sonstige Bemerkungen aufgezählten Punkte – als mängelfrei abgenommen.

Ort, Datum

Unterschrift Kunde

Unterschrift Firma / Ansprechpartner



Anhang

Muster