



Abnahmeprotokoll

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

Allgemeine Angaben

Anlagenbetreiber / Kunde

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Tel. (priv, geschäftl, mobil)

Fax

E-Mail

Anlagenabnehmer / Firma

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Tel. (priv, geschäftl, mobil)

Fax

E-Mail

Standort der Anlage (falls nicht identisch mit
Anschrift des Anlagenbetreibers / Kunden)

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Abnahmedatum

Stunde, Tag, Monat, Jahr

weitere ausführende Unternehmen, Planer,
Auftragnehmer gemäß Anhang

Technische Anlagendaten

Anlagentyp (Trinkwassererwärmungsanlage, solare Heizungsunterstützung, sonstige):

Kollektor (Typ, Name, Hersteller):

Kollektorart (Vakuum-Röhre, Flachkollektor, Luftkollektor) und Größe in m²:

Anzahl der Kollektoren in Stück:

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: _____ in Litern, Maximale Betriebsdrücke: _____
Art und Dicke des Wärmedämmmaterials (Oben/Seitlich/Unten): _____

Pufferspeicher (Typ, Name, Hersteller):

Schichtenspeicher ja nein, wenn ja, Beschreibung: _____
Material des Speichers: _____
Speicherinhalt: _____ in Litern, Maximale Betriebsdrücke: _____
Art und Dicke des Wärmedämmmaterials (Oben/Seitlich/Unten): _____

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

Membran Ausdehnungsgefäß Solarkreis (Typ, Name, Hersteller):

Volumen: _____ in Litern, Eingestellter Vordruck: _____ in bar

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

Volumen: _____ in Litern, Eingestellter Vordruck: _____ in bar

Sicherheitsventil (Typ, Name, Hersteller):

Abblasdruck: _____ in bar

Pumpe Solarkreis (Typ, Name, Hersteller):

Leistung: _____ in Watt, Gewählte Drehzahlstufe _____

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

Leistung: _____ in Watt, Gewählte Drehzahlstufe _____

Pumpe sonstiges (Typ, Name, Hersteller):

Leistung: _____ in Watt, Gewählte Drehzahlstufe _____

Durchflussmesser (Typ, Name, Hersteller):

Eingestellter Volumenstrom: _____ in l/min

Wärmedämmung Solarkreis (Typ, Name, Hersteller):

Solar geeignet ja nein

Entlüfter (Typ, Name, Hersteller):

Solar geeignet ja nein, Maximale Temperatur _____ in °C

Wärmetauscher (Typ, Name, Hersteller, Bauart):

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



Äußerer Blitzschutz vorhanden? Ja Nein

Ausführung, Installationsort, Bemerkung:

siehe Anhang

Potentialausgleich / Erdung: Ja Nein

Ausführung, Installationsort, Bemerkung:

siehe Anhang

Funktions-, Ertrags-, Daten(fern)überwachung vorhanden? Ja Nein

(Hersteller, Typ, Mess- und Auswertungsgrößen)

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

Erdungswiderstand des Hauserders (PAS)

_____ Ω ; Datum der Messung: _____

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: _____

Füllereinheit installiert

ja

wenn nein, Begründung: _____

Thermometer an Solarstation installiert

ja

wenn nein, Begründung: _____

Vorlauftemperaturwert in $^{\circ}\text{C}$, 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, welche Technik/Prinzip wurde
verwendet ja Technik/Prinzip _____
wenn nein, Begründung:_____

Zirkulationsleitung durchgehend komplett wärmegeklämt 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 gefüllt ja
wenn nein, Begründung: _____

Solarkreis gereinigt ja
wenn nein, Begründung: _____

Solarkreis gespült ja
wenn nein, Begründung: _____

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

Solarkreis abgedrückt im Kaltzustand ja mit _____ 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

(Nichtzutreffendes bitte streichen)

Sonstige Bemerkungen:

Plausibilitätskontrolle:

Anlage voll funktionstüchtig: Ja Nein
Einstrahlung..... W/m² (+/- 200 W/m²)
Außentemperatur..... C° (+/- 10 Grad Celsius)

Sonstige Bemerkungen:

Sonstige Bemerkungen

evtl. auszuführende Nachbesserungen sind aufzuzählen und mit Ausführungsfristen zu versehen:



Dokumentation

Anlagendokumentation liegt vollständig vor: Ja Nein

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

- Technische Unterlagen und Datenblätter von allen eingesetzten Komponenten
- Messprotokolle (so vorhanden)
- Zertifikate
- Garantiebescheinigungen
- Versicherungspolicen (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 Anlagenbetreiber / 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 als abgenommen.

Ort, Datum

Unterschrift Anlagenbetreiber / Kunde

Unterschrift Anlagenabnehmer / Firma

Anhang
