

# QUICK CHECK BIOSOL

## Solareinbindung in Heizwerken

Dr. Wolfgang Guggenberger  
SolarEngineering Guggenberger  
Austria Solar



## Solarwärme und Biomasse-Nahwärme Friesach

- **4,2 MW Solarwärme (5.750 m<sup>2</sup>)**
- **1.000 m<sup>3</sup> Speicher, 3.000 MWh solarer Jahresertrag**
- **20 % Solardeckung/Jahr, 100 % im Sommer**
- **Hackgutkessel 4 MW und 1,5 MW, Ölkessel 6 MW**



- **Solare Großanlage kann den Sommerbetrieb des Kessels übernehmen (Wirkungsgrad, Emissionen)**
- **günstige Wärme um 5 – 7 ct/kWh**



# 70% Heizwerke im Sommerbetrieb

Bundesland	Biomasseheizwerke mit Sommerbetrieb	Biomasseheizwerke Gesamt laut Bioenergieatlas 2016	Genauigkeit der Schätzung in Prozent
	Anzahl	Anzahl	%
Burgenland	76	80	95
Niederösterreich	280	560	50
Oberösterreich	310	387	80
Steiermark	492	656	75
Salzburg	100	100	100
Kärnten	111	148	75
Tirol	67	67	100
Vorarlberg	110	110	100
Summe	1 546	2 108	

Quelle: ÖBMV Landesorganisationen, Stand März 2018

# Quick Check Online Tool

## Der Solare Quick Check für Heizwerksbetreiber

Der Quick Check wurde entwickelt, um Betreibern von Biomasse-Heizwerken eine grundsätzliche Einschätzung der Eignung einer solaren Großanlage zu liefern. Er bietet eine schnelle Entscheidungshilfe, ob die Ergänzung eines Biomasse-Nahwärmenetzes mit einer solarthermischen Großanlage sinnvoll erscheint. Dies gilt auch für Heizwerke, bei denen Investitionen zur Erweiterung und Optimierung des Heizwerks anstehen.

Er zeigt auf, in welcher Größenordnung eine Solaranlage auszulegen wäre, um den Sommerbetrieb des Kessels weitgehend zu übernehmen. Dabei spielen auch der Pufferspeicher und die Netzmitteltemperatur im Sommer eine wichtige Rolle. Im Quick Check werden die wichtigsten technischen Daten des Heizwerks erhoben. Auf Basis von Erfahrungen aus der Praxis wird eine Einschätzung gegeben, unter welchen Voraussetzungen eine solare Großanlage für das Heizwerk sinnvoll wäre, um den Kessel im Sommer weitgehend abschalten zu können.

Der Quick Check wurde im Rahmen des vom Klima- und Energiefonds geförderten Projekts GZ B969873 „K&E Leitprojekt – QUICK CHECK BIOSOL – Schnelle Entscheidungshilfe für Heizwerksbetreiber zu Solarer Nahwärme“ entwickelt.

Mit der Nutzung des Quick Check stimmen Sie der [Datenschutzerklärung](#) des Verbandes Austria Solar zu. Die von Ihnen eingegebenen Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

**Eine solare Großanlage beim Heizwerk ist nur sinnvoll, wenn ihr Wärmenetz auch im Sommer betrieben wird. Wenn dies der Fall ist, dann starten sie jetzt den Quick-Check!**

QUICK-CHECK JETZT STARTEN

- **Pufferspeichervolumen**
- **Jahreswärmebedarf im Wärmenetz**
- **Wärmegestehungskosten**
- **Verfügbare Solarflächen**
- **Netztemperatur im Sommer**
- **Vorhandene Kessel (Biomasse, fossil)**
- **Zusatzheizungen (Wärmepumpe, Abwärme, KWK)**

- **Mögliche Kollektorflächen**
- **Wärmeleistung der Solaranlage im Sommer**
- **Solarertrag bei unterschiedlicher Rücklauftemperatur im Sommer**
  - **Bandbreite des Ertrages: 270 bis 350 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr**
- **Errichtungskosten (nach Anlagengrößen gestaffelt)**
- **Wärmegestehungskosten der Solaranlage**
- **Jährliche CO<sub>2</sub>-Reduktion durch die Solaranlage**

	Angaben zu Ihrem Heizwerk	Solare Nahwärme REALISTISCHES Szenario	Solare Nahwärme OPTIMALES Szenario
<b>Rücklauftemperatur im Sommer</b>	62 °C	Rücklauftemperatur 62 °C Solarertrag 270 kWh/m <sup>2</sup> /a	Senkung der Rücklauftemperatur auf 50 °C Solarertrag 350 kWh/m <sup>2</sup> /a
<b>Wärmelieferung</b>	6600 Jahresbedarf im Wärmenetz in MWh	115 MWh Jahresertrag der Solaranlage	149 MWh Jahresertrag der Solaranlage
<b>Kollektorfläche</b>	500.0 m <sup>2</sup> Dachfläche	425.0 m <sup>2</sup> verfügbare Kollektorfläche	425.0 m <sup>2</sup> verfügbare Kollektorfläche
<b>Wärmeleistung</b>	0 kW im Sommer (Mai bis Sept.)	298 kW Solaranlage im Sommer	298 kW Solaranlage im Sommer
<b>Pufferspeichervolumen</b>	70000 Liter vorhanden	32000 Liter für Solaranlage nötig	32000 Liter für Solaranlage nötig
<b>CO<sub>2</sub>-Reduktion</b>	–	7 Tonnen/Jahr	9 Tonnen/Jahr
<b>Errichtungskosten der Solaranlage</b> 50 % Investitionszuschuss berücksichtigt	–	149000 Euro	149000 Euro
<b>Wärmegestehungskosten</b> 50 % Investitionszuschuss für Solaranlage berücksichtigt	0 Euro/MWh	52 Euro/MWh	40 Euro/MWh

# Hier geht's zum Quick Check!



[Einführung](#) [Technische Angaben](#) [Grundlegende Daten](#) [Quick Check Ergebnisse](#)

## Der Solare Quick Check für Heizwerkbetreiber

Der Quick Check wurde entwickelt, um Betreibern von Biomasse-Heizwerken eine grundsätzliche Einschätzung der Eignung einer solaren Großanlage zu liefern. Er bietet eine schnelle Entscheidungshilfe, ob die Ergänzung eines Biomasse-Nahwärmenetzes mit einer solarthermischen Großanlage sinnvoll erscheint. Dies gilt auch für Heizwerke, bei denen Investitionen zur Erweiterung und Optimierung des Heizwerks anstehen.

Er zeigt auf, in welcher Größenordnung eine Solaranlage auszuliegen wäre, um den Sommerbetrieb des Kessels weitgehend zu übernehmen. Dabei spielen auch der Pufferspeicher und die Netzmitteltemperatur im Sommer eine wichtige Rolle. Im Quick Check werden die wichtigsten technischen Daten des Heizwerks erhoben. Auf Basis von Erfahrungen aus der Praxis wird eine Einschätzung gegeben, unter welchen Voraussetzungen eine solare Großanlage für das Heizwerk sinnvoll wäre, um den Kessel im Sommer weitgehend abschalten zu können.

Der Quick Check wurde im Rahmen des vom Klima- und Energiefonds geförderten Projekts GZ B969873 „K&E Leitprojekt – QUICK CHECK BIOSOL – Schnelle Entscheidungshilfe für Heizwerkbetreiber zu Solarer Nahwärme“ entwickelt.

Mit der Nutzung des Quick Check stimmen Sie der [Datenschutzerklärung](#) des Verbandes Austria Solar zu. Die von Ihnen eingegebenen Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

**Eine solare Großanlage beim Heizwerk ist nur sinnvoll, wenn ihr Wärmenetz auch im Sommer betrieben wird. Wenn dies der Fall ist, dann starten sie jetzt den Quick-Check!**

[QUICK-CHECK JETZT STARTEN](#)

[www.solarwaerme.at/biosol-quickcheck](http://www.solarwaerme.at/biosol-quickcheck)



- **13,5 Mio. Euro Budget für Solare Großanlagen**
- **Laufzeit bis Herbst 2023**
- **Fördersatz bis zu 50 % der Investition**
- **Förderung mit Landesförderung kombinierbar**
- **15 % der Planungskosten gefördert**
- **Förderung auch bei Contracting möglich**

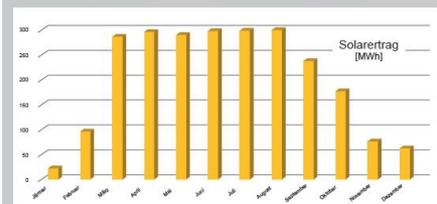
# SOLARTHERMISCHE GROSSANLAGE FRIESACH



powered by klima+ energie fonds

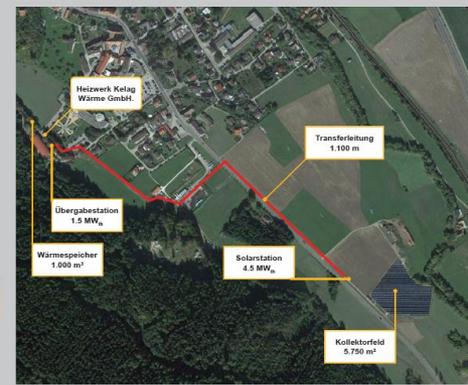
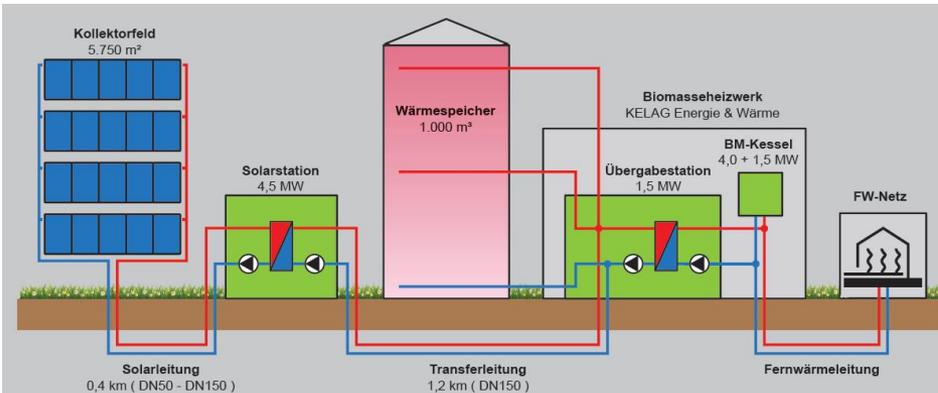
## ECKDATEN:

Kollektorfläche	5.750 m <sup>2</sup>	Anzahl Kollektoren	436
Wärmespeichervolumen	1.000 m <sup>3</sup>	Solarertrag pro Jahr	2.500 MWh
Wärmeleistung	4 MW <sub>th</sub>	Solarer Deckungsgrad	16%



## BAUPHASE:

Dezember 2020 bis Januar 2021



Generalunternehmer und Anlagenbetreiber <b>Unser Kraftwerk</b>	Generalplaner und Projektentwickler <b>SolarEngineering GUGGENBERGER</b>	Fernwärmebetreiber <b>kelag ENERGIE &amp; WÄRME</b>	Tierbau <b>B MAURER U</b>	Wärmespeicher <b>Bom Group</b>	Rohr- und Anlagenbau > DN50 <b>ATG ANLAGENTECHNIK GMBH</b>	Montage Unterkonstruktion und Kollektoren <b>varista®</b>	Solar Kollektoren <b>GREENoneTEC 1 SOLAR COLLECTORS</b>	Komponenten und Armaturen <b>ODÖRFER HAUSTECHNIK</b>	Rohrbau < DN50 <b>pfrimer</b>	Elektro-, Mess- und Regeltechnik <b>GRÜBL Automaten- und Elektrotechnik GmbH</b>
---	---	--	------------------------------	-----------------------------------	---	--	--	---	----------------------------------	---

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Grena-DK, 21.000 m<sup>2</sup> + 12.100 m<sup>2</sup>