

PUBLIZIERBARER Endbericht

A) Projektdaten

Titel:	Beheizung neue Hallen Fertigteilwerk
Programm:	Solare Großanlage – Solarthermie
Dauer:	Dezember 2013 – Mai 2015
Koordinator/ Projekteinreicher:	Fa. HABAU
Kontaktperson Name:	DI Irene Hauer-Karl
Kontaktperson Adresse:	4320 Perg, Greiner Straße 63
Kontaktperson Telefon:	07262 555 1167 oder 0664 2070948
Kontaktperson E-Mail:	irene.hauer-karl@habau.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	FIN – Future is Now Kuster Energielösungen GmbH Strubergasse 13, 5020 Salzburg
Adresse Investitionsobjekt:	4320 Perg, Naarner Straße 80
Projektwebsite:	www.habau.at
Schlagwörter:	ökologisch, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit
Projektgesamtkosten:	1.223.994,00 €
Fördersumme:	337.248,00 €
Klimafonds-Nr:	KR13ST4K11142
Erstellt am:	25.09.2015

B) Projektübersicht

1 Executive Summary

Das Projekt stellt ein Novum in der industriellen Landschaft Österreichs dar. Die Fa. HABAU erzeugt in vier neu errichtenden Hallen Betonfertigteile. Mit einer 1.285 m² großen thermischen Solaranlage werden einerseits zum überwiegenden Teil in Verbindung mit einer Nutzung der Betonkern – Speichertechnologie die Produktionshallen im Ausmaß von 7.315 m² vollsolar beheizt und andererseits die solare Energie in den Monaten April bis Oktober zur Unterstützung der Fertigungsprozesse verwendet. Damit ist eine optimale ganzjährige Nutzung der Kollektorfläche gewährleistet



2 Hintergrund und Zielsetzung

Ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit sowie Effizienz des Projektes ergeben sich insbesondere aus der Verwendung von heimischen Baumaterialien, inländischen Erzeugnissen (Solaranlage, Rohrleitungen usw.) und durch die Wiederverwendung des ehemaligen Flüssiggastanks. Im Industriellen Bereich ein Projekt in diesem Ausmaß mit vollsolarer Beheizung und CO₂-freier Unterstützung des Produktionsbetriebes ist ein Novum in Österreich. Die Fa. HABAU dient mit diesem innovativen Konzept sowohl dem Klima- als auch dem Umweltschutz. Die Einsparung von 60.000 m³ Gas pro Jahr als fossilem Energieträger und die Vermeidung von 130 t CO₂ Ausstoß ist richtungsweisend für industrielle Betriebe.

3 Projektinhalt

Neuerrichtung der Produktionsstätten für Stahlbetonfertigteile

Daten:

- ✓ Niedrigenergiebauweise mit ökologisch hochwertigem Energietechnikkonzept
- ✓ 7.315 m² Bruttogeschosßfläche, durchschnittliche Raumhöhe 12,20m
- ✓ Vollsolare Beheizung ohne zusätzlichem Wärmeerzeuger

Ausführung:

- ✓ Bodenplatte ausgeführt als Wärmespeicher Beton mit insgesamt 35 cm Speichermasse – u Wert 0,189
- ✓ Wandaufbau: Stahlbeton Dreischicht Wandplatte – u Wert 0,294
- ✓ Foliendach mit 20 cm Wärmedämmung – u Wert 0,180

Haustechnik:

Wärmeerzeugung:

Zur Abdeckung des jährlichen Gesamtwärmebedarfes in Höhe von 339.000 kWh wurde am Flachdach der Hallen eine thermische Solaranlage im Ausmaß von rund 1.285 m² errichtet. Die exakte Südausrichtung der Hallen und der Neigungswinkel der Kollektoren mit 60 Grad ermöglichen eine optimale ganzjährige Ausnutzung der Solarenergie.

Wärmespeicherung:

Die gewonnene Solarenergie wird über einen Pufferspeicher mit einem Inhalt von 80.000 l in den Wärmespeicher Beton im Ausmaß von 2.560 m³ (dies entspricht einer Gesamtmasse von 6.144.000 kg) eingebracht. Über diese Speichermasse können auch ca. 10% der sommerlichen Energieüberschüsse in die Heizperiode transferiert werden.

Pufferspeicher:



Der zuvor erwähnte Pufferspeicher, Baujahr 1943, diente als Flüssiggasspeicher für die Wärmeversorgung und Produktionsprozesse des Betriebes. Durch den Umbau als Pufferspeicher erspart sich die Fa. HABAU die aufwendige Entsorgung des absolut funktionstüchtigen Lagerbehälters.

Die Umbaukosten lagen samt allen erforderlichen Prüfzeugnissen weit unter dem Produktionskosten eines neuen Speichers in diesem Ausmaß.

Besonderheiten:

Die Solarkollektoranlage wird in der Heizperiode in einem High-Flow-Betrieb geführt, welcher einerseits besonders niedrige Verluste am Kollektorfeld produziert und andererseits führen die niedrigen Rücklauftemperaturen aus dem Wärmespeicher Beton zu einem außerordentlich hohen Wirkungsgrad der Anlage. Außerhalb der Heizperiode wird die Anlage in einen Low-Flow-Betrieb übergeführt, welcher das hohe Temperaturniveau ermöglicht, das als Prozesswärme für die Hohlblechproduktion und zur Trocknung der Fertigbauteile benötigt wird.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Wesentlich für das definierte Ziel der günstigen Errichtungskosten war der integrierte Planungsansatz, wobei im Vorfeld zwischen Projektbetreiber, Nutzer sowie Ausführungsplaner ein intensiver Meinungsaustausch geführt wurde. Durch diese enge Zusammenarbeit und den hohen Vorfertigungsgrad verschiedener Bauelemente wurde eine extrem kurze Bauzeit ermöglicht.

Das Projekt entspricht in seinem ökologischen, ökonomischen und sozial nachhaltigen Aspekten der Ideologie und den Wünschen einer verantwortlichen Unternehmensführung.

Das Projekt erregte als größtes europäisches vollsolares Industrieprojekt großes internationales Interesse. Unzählige Berichte in verschiedenen Medien machten das Projekt einer breiten Öffentlichkeit zugänglich. Damit wurde ein erheblicher Anstoß zum Umdenken sowie zum Übernehmen von Verantwortung in Industrieprojekten gegeben.

Aufgrund des großen ökologischen und ökonomischen Erfolges des Projekts kann die Nutzung der vollsolaren Beheizung von Industriegebäuden in den verschiedensten Branchen empfohlen werden. Besonders empfehlenswert ist dieses System in Verbindung mit einer Nutzung zur ganzjährigen Prozesswärme-Bereitstellung.

C) Projektdetails

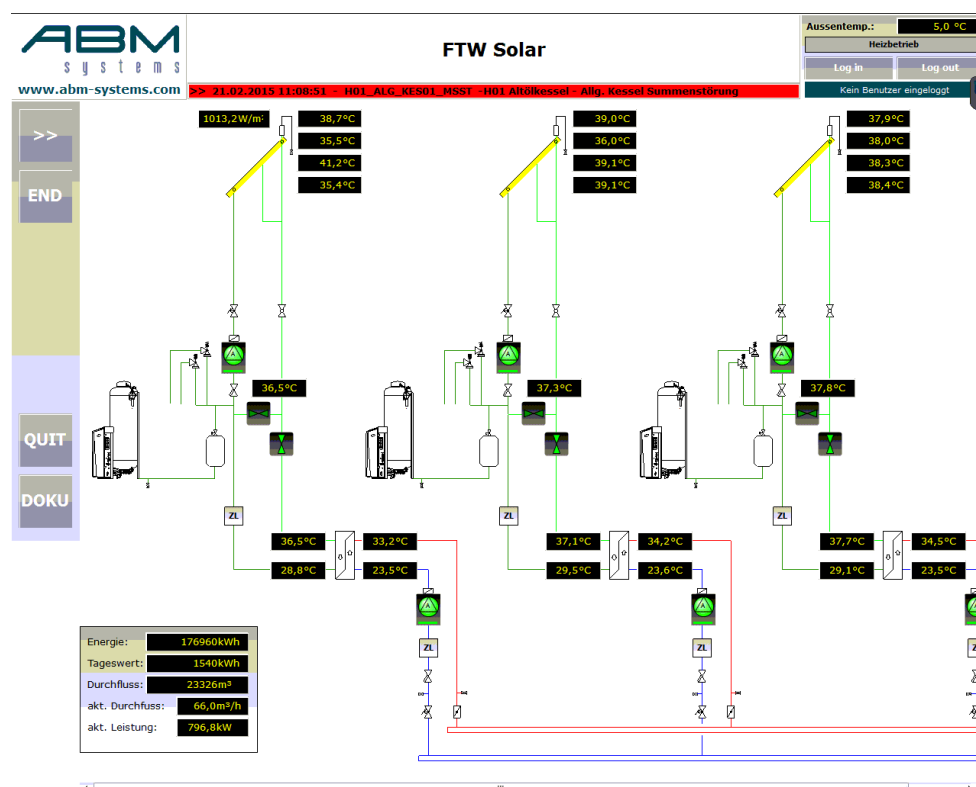
5 Arbeits- und Zeitplan

Planungsstart für das vollsolare Industrieprojekt war im September 2013. Die gesamte Projektentwicklung und Anlagentechnikplanung konnte mit Ende 2013 abgeschlossen werden. Die Verlegung der Bauteilaktivierung wurde im November 2013 begonnen und im März 2014 abgeschlossen.

In den Monaten Mai und Juni 2014 wurde das 1.285 m² große, in drei Untergruppen aufgeteilte Solarkollektorfeld am Flachdach der Hallen montiert. Parallel dazu begannen die Anschlussarbeiten für das Wärmeverteilsystem sowie die Montage der Wärmeverteilstationen.

Mit der Inbetriebnahme Ende September 2014 konnte die AEE Intec Gleisdorf mit dem Begleitforschungsprogramm beginnen.

Das umfassende Mess-, Steuer- und Regeltechnik für die Bereiche Solar primär, Solar sekundär, Pufferspeichermanagement, Bauteilaktivierung, Hohldielenproduktion, Trockenkammer 1 und Trockenkammer 2 und Tischlerei wurde in die Gesamtanlagensteuerung der Fa. HABAU integriert und über die erste Heizperiode bis Ende April 2015 optimiert.



Ebenfalls in diesen Zeitraum fiel der komplette hydraulische Abgleich aller wasserführenden Systeme.

6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Das Projekt wurde europaweit in unzähligen Fachmagazinen, Internetportal bzw. diversen Printmedien publiziert. Im weltweit größten Solarforum <http://www.ecoquent-positions.com/> wurde ebenso wie in den nachstehenden Websites über die vollsolare Beheizung berichtet:

<http://www.sunwindenergy.com/solar-thermal/europes-largest-fully-solar-industrial-building-complex>
<http://solarthermalworld.org/companies/habau-hoch-und-tiefbaugesellschaft>

Besonderen Anklang fand das Projekt auch bei einer Präsentation für die Top 100 Unternehmer Österreichs.

Großes Interesse beim Fachpublikum erzeugte das von Klimafonds und AEE Intec am 19.05.2015 veranstaltete Seminar "Förderprogramm solare Großanlagen" in Perg. Im Zuge dieser Veranstaltung besuchten ca. 60 Fachplaner und Energieexperten das vollsolar beheizte Fertigteilwerk.

Für eine weitere Verbreitung der vollsolaren Beheizung sorgten auch die Verleihungen des Oberösterreichischen Landespreises für Umwelt und Nachhaltigkeit im September 2014 sowie des Öko-Stars im Juni 2015.

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.