

# Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für die Programme Mustersanierung und solare Großanlagen

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Projekttitle:</b>	Hamacher Hotel - Haupthaus
<b>Programm:</b>	Solare Großanlagen, hoher solarer Deckungsgrad
<b>Projektdauer (Plan):</b>	08.2024 bis 09.2025
<b>KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:</b>	autonomize GmbH / Hamacher Hotel- und Beteiligungs GmbH
<b>Kontaktperson Name:</b>	Peter Wibmer
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Bruggen 84 9062 St. Veit in Deferegggen
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	+43 676 7846923
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	pw@hamacher-hotels.com
<b>Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):</b>	autonomize GmbH (OÖ) Unterluggauer Holzbau GmbH (T) Franz Fagerer GmbH (T)
<b>Adresse Investitionsobjekt:</b>	Bruggen 84 9062 St. Veit in Deferegggen
<b>Projektwebseite:</b>	
<b>Schlagwörter</b>	Hohe solare Deckung, Hotel
<b>Projektgesamtkosten:</b>	213.777,00 €
<b>Fördersumme:</b>	86.403,00 €
<b>Klimafonds-Nr.:</b>	KC398817
<b>Erstellt am:</b>	13.12.2024

## B) Projektübersicht

### 1 Executive Summary

Das Projekt zur Optimierung des Heizsystems im Defereggental Hotel & Resort in St. Veit in Defereggental zielt darauf ab, die Energieeffizienz zu steigern und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Hotels signifikant zu reduzieren. Dabei wird eine Hackschnitzelanlage mit einer Leistung von 500-600 kW installiert und mit einer 163 m<sup>2</sup> großen Solarthermieanlage kombiniert, die den Schwerpunkt des Vorhabens darstellt. Diese Maßnahmen sollen eine nachhaltige, wirtschaftliche und ressourcenschonende Wärmeversorgung für das Hotel sicherstellen.

Durch die Integration der Solarthermieanlage wird das Hotel in der Lage sein, den Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung erheblich zu steigern. Die Nutzung von Sonnenenergie zur Unterstützung der Heiz- und Warmwasserbereitung reduziert die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und senkt die jährlichen Betriebskosten. Die effiziente Systemregelung und die Anpassbarkeit des Systems stellen sicher, dass das Heizsystem den Anforderungen des Hotels jederzeit gerecht wird und gleichzeitig eine hohe Energieeffizienz gewährleistet ist.

Langfristig trägt die Umsetzung dieses Projekts zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes des Hotels bei und verbessert die Nachhaltigkeit des Betriebs, was auch im Einklang mit den Zielen des Hotels steht, eine umweltfreundliche und zukunftsorientierte Energieversorgung zu etablieren.

### 2 Hintergrund und Zielsetzung

Das Defereggental Hotel & Resort in St. Veit in Defereggental ist ein luxuriöses 4-Sterne-Superior-Hotel, das seinen Gästen eine einzigartige Kombination aus Naturerlebnis, gehobener Gastfreundschaft und erstklassigen Annehmlichkeiten bietet. Das Hotel bietet elegante Zimmer und Suiten mit spektakulärem Blick auf die Südalpen und ist bekannt für seinen großzügigen Wellnessbereich mit Hallenbad, Sauna und einem hoteleigenen 9-Loch-Par-3-Golfplatz.

Im Winter genießen die Gäste die schneesicheren Pisten des nahegelegenen Skigebiets St. Jakob, während im Sommer Cabrio-Touren mit einem Porsche Carrera Cabriolet angeboten werden. Das Hotel gehört zur Hamacher Hotels & Resorts Gruppe, die auch in Osttirol und Mallorca weitere luxuriöse Unterkünfte betreibt. Es ist ein Paradebeispiel für gehobene Gastlichkeit, das sowohl anspruchsvolle Erholungssuchende als auch Aktivurlauber anspricht.

Das derzeitige Heizsystem im Haupthaus des Defereggental Hotel & Resort nutzt eine Ölheizung mit einer Leistung von 300 kW zur primären Energieversorgung. Dieses System wurde ursprünglich für die grundlegenden Bedürfnisse des Hotels konzipiert, jedoch ist es mittlerweile nicht mehr optimal auf die aktuellen Anforderungen ausgelegt.

In der Vergangenheit wurde der sekundäre Teil der Heizanlage nicht optimiert, sodass bei Erweiterungen des Hotels entweder auf bestehende Vorläufe zurückgegriffen oder zusätzliche Wärmetauscher eingesetzt wurden, um den Energietransport sicherzustellen. Obwohl das System funktionsfähig ist, weist es einige Ineffizienzen auf, die den Gesamtenergieverbrauch erhöhen und die Betriebskosten steigen lassen.

Es sind noch alte Mischerventile und Heizungspumpen in Betrieb, die nicht den neuesten technischen Standards entsprechen. Die Regelungstechnik funktioniert zwar grundsätzlich, jedoch sind die verwendeten Anlegefühler ungenau und es besteht keine vollständige Kommunikation zwischen den Pumpen, Ventilen und den tatsächlichen Anforderungen. Dies führt dazu, dass das System nicht effizient arbeitet und den Verbrauch von ca. 70.000 Litern Öl pro Jahr verursacht.

Die Kombination aus veralteten Komponenten, ineffizienter Regelung und mangelnder Systemintegration stellt eine Herausforderung dar, die jedoch auch erhebliches Potenzial zur Optimierung bietet. Das Hotel ist daher bestrebt, eine nachhaltige Lösung zu finden, die nicht nur die Betriebskosten senkt, sondern auch zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen beiträgt und den Komfort für die Gäste langfristig sichert.

Im Rahmen dieses Projekts wird die Modernisierung des Heizsystems angestrebt, um die Energieeffizienz zu steigern und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu minimieren, was auch im Einklang mit den Zielen des Hotels steht, einen nachhaltigen und umweltbewussten Betrieb zu gewährleisten.

### 3 Projektinhalt

Das Defereggental Hotel & Resort in St. Veit in Defereggental plant die Modernisierung seiner Heizungsanlage mit dem Ziel, sowohl die Energieeffizienz zu steigern als auch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren. Die bestehende Ölheizung wird durch eine Hackschnitzelanlage mit einer Leistung von 500-600 kW ergänzt (und in weiterer Folge ersetzt), während parallel dazu eine 163 m<sup>2</sup> große Solarthermieanlage installiert wird, die den Schwerpunkt des Projekts darstellt.

Die Maßnahmen umfassen die Demontage bestehender Bauteile wie Boiler, Ventile, Pumpen und Rohrwerk. Zudem wird der Kesselraum erweitert, um Platz für das neue System zu schaffen, das mit zwei Pufferspeichern (jeweils 2000 L) für die Warmwasserbereitung und weiteren vier Pufferspeichern (jeweils 1000 L)

für die Heizkreise ausgestattet wird. Der Öl-Kessel bleibt aus sicherheitstechnischen Gründen als Reserve.

Das Projekt wird auf Basis eines perfekt abgestimmten Systems realisiert, bei dem Solarthermie, Heizwärmebedarf und Warmwasserverbrauch optimal miteinander kombiniert werden.

Die 163 m<sup>2</sup> große Solarthermieanlage wird einen entscheidenden Beitrag zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Nutzung erneuerbarer Energie leisten. Die hocheffizienten Großflächensolarkollektoren gigaSol werden hauptsächlich für die Warmwasserbereitung sowie die Unterstützung der Heizwärmeversorgung verantwortlich sein. In Summe wird die solare Deckung der Anlage bei über 20% liegen.

Die Solarthermieanlage wird in das neue Heizsystem integriert, das durch eine Frischwasserkaskade optimiert wird. Diese sorgt dafür, dass aus hygienischen Gründen nicht der gesamte Speicherinhalt auf hohe Temperaturen gehalten werden muss, sondern nur die benötigten Mengen für den Trinkwasserbedarf erhitzt werden. Der Vorlauf belädt aufgrund der Anordnung des Rücklaufanschlusses jeweils immer nur die oberen zwei Drittel der Puffer, so dass der Warmwasser- bzw. Heizwärmeverbrauch sicher abgedeckt wird, aber ein Drittel des Puffervolumens auf das Temperaturniveau des Rücklaufs auskühlen kann. Die thermische Solaranlage kann dadurch auch bei geringerer Sonneneinstrahlung effizient Wärme an das System abgeben.

Ein zentrales Element des neuen Systems ist die Systemregelung, die neben frei programmierbaren Reglerkomponenten auf drehzahlgeregelte Energiesparpumpen und Motorventile setzt. Diese Komponenten sorgen dafür, dass die Energieströme optimal gesteuert werden, sodass Wärme stets effizient zwischen den verschiedenen Teilen des Systems fließt. Die Anlage sieht ein Fernüberwachung und Fernwartung des Systems über das Internet vor. Dies ermöglicht eine kontinuierliche Optimierung des Anlagenbetriebs und eine schnelle Reaktion auf etwaige Unregelmäßigkeiten. Die frei gestaltbare grafische Benutzeroberfläche der Regelung stellt sicher, dass alle Funktionen leicht verständlich und zugänglich sind.

## 4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Solaranlage samt Pufferspeicher befindet sich derzeit in Detailplanung. Schlussfolgerungen und Empfehlungen werden im Endbericht angeführt.

## 5 Arbeits- und Zeitplan sowie Status

Die Solaranlage samt Pufferspeicher befindet sich derzeit in Detailplanung. Eine Inbetriebnahme und Probelauf ist für Mitte August geplant.

## 6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Aktuell wurden noch keine Publikationen oder ähnliche Berichte veröffentlicht. Sobald die Anlage ein volles Jahr in Betrieb ist, werden Betriebserfahrungen in neue Projekte einfließen.

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

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.