

Von der Sonne doppelt verwöhnt

Wer im neu eröffneten Reka-Feriendorf in Blatten (VS) seinen Urlaub verbringt, profitiert von der Sonne gleich doppelt. Er kann am Walliser Südhang die wärmenden Strahlen geniessen. Und er nutzt die Sonne indirekt, denn die Feriensiedlung deckt über zwei Drittel ihres Energiebedarfs mit der Sonne. Hybrid-Sonnenkollektoren produzieren Warmwasser und Strom. Das ganzheitliche Energiekonzept – vom Bundesamt für Energie als Leuchtturm-Projekt anerkannt – kommt ohne fossile Energien aus.



Roger Zenklusen, Betriebsleiter des Reka-Feriendorfs Blatten-Belalp, bietet seinen Gästen Ferienwohnungen mit einer Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen. Foto: B. Vogel

Dr. Benedikt Vogel, im Auftrag des Bundesamts für Energie (BFE)

deren Talseite schlängelt sich die Strasse zum Simplonpass empor.

In Blatten scheint die Sonne nicht immer. Aber wenn sie scheint, entfaltet sie hier oben am Südhang über der Stadt Brig selbst im Winter eine kräftige Wärme. Blatten liegt auf 1300 Metern. Schmucke Chalets auf Steinstelzen säumen die Wege. Die Seilbahn bringt die Feriengäste hinauf auf die Belalp, die im Winter zum Skifahren und im Sommer zum Wandern einlädt. Die Aussicht geht in die schneebedeckten Berggipfel. Auf der an-

Zum Auftakt der Wintersaison hat im Dezember 2014 in Blatten das Reka-Feriendorf seine Türen geöffnet. Es ist das 14. Feriendorf, das die Reka (Schweizer Reisekasse) in der Schweiz und in Italien betreibt. Bis zu 350 Feriengäste finden hier in 50 Wohnungen Platz, verteilt auf neun Ferienhäuser. Das Feriendorf Blatten ist nicht nur das jüngste, sondern aus energetischer Sicht auch das modernste. Sein Heizsystem basiert auf einem zukunftswei-



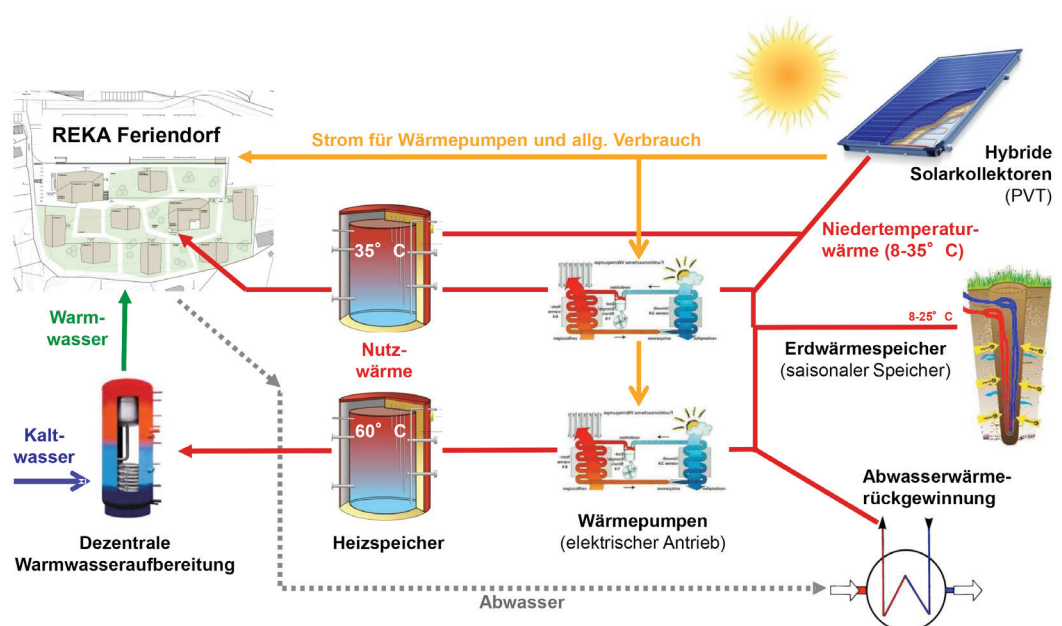
Die Dächer des Reka-Feriedorfs sind nach Westen und nach Osten ausgerichtet. Der Solarertrag fällt am Morgen und am Nachmittag an, dann wenn im Feriedorf die Belastungsspitzen auftreten (tagsüber sind die Feriengäste meist ausser Haus). Foto: Lauber IWISA AG

senden Konzept mit Ausstrahlungspotenzial, betont das Bundesamt für Energie und unterstützt die Anlage deshalb als Leuchtturmprojekt. Die Gäste können hier ihre Ferien in vollen Zügen geniessen – dies im Bewusstsein, auch energetisch umweltbewusst zu leben.

Hybridpanel produzieren Warmwasser und Strom

Als die Reka ihr neues Feriedorf in Blatten plante, stellte sie es unter das Thema Energie. Bei der Umsetzung liebäugelten die Planer zunächst mit dem Bau einer Holzheizung.

Das Holz aber hätte umständlich aus dem Tal angeliefert werden müssen. So entschied sich das Projektteam für eine konsequente Nutzung der Sonnenenergie. Blatten bietet dafür gute Voraussetzungen. „Der Energieertrag liegt hier aufgrund der Höhenlage rund 20 % über jenem im Schweizer Mittelland. Zudem begünstigen die kühlen Temperaturen die Erzeugung von Solarstrom“, sagt Simon Summermatter, der das Projekt für das Energieplanungsbüro Lauber IWISA (Naters/VS) betreut. Die Planer griffen für das Feriedorf dankbar nach den neuen Hybridpanel,



Das Energiesystem des Feriedorfs Blatten-Belalp im Überblick. Illustration: ELIMES AG

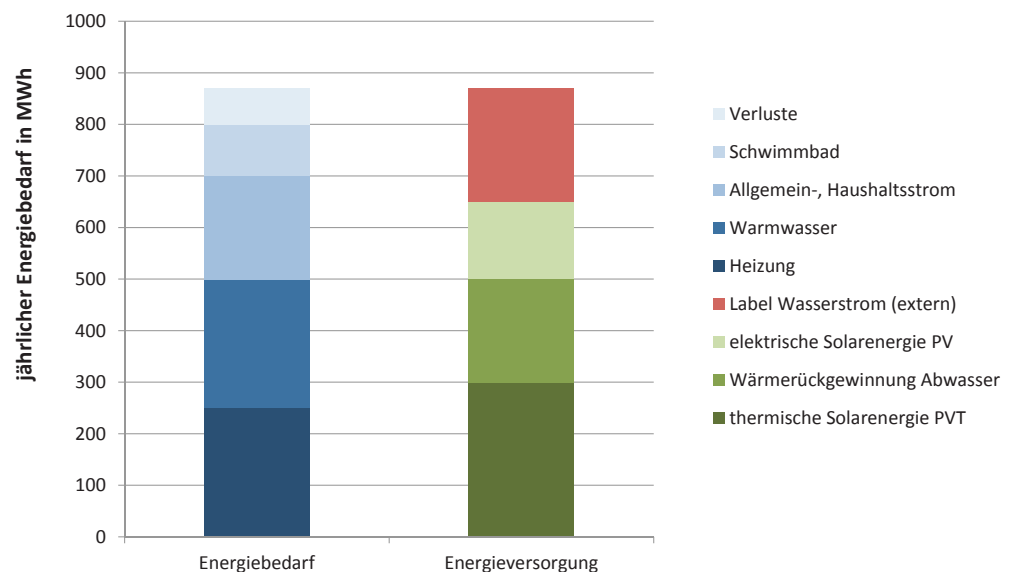
3 Von der Sonne doppelt verwöhnt

die der Schweizer Hersteller Meyer-Burger soeben auf den Markt gebracht hatte und die zugleich Photovoltaik-Strom wie auch Warmwasser produzieren. Vier Dächer mit Hybridpanelen und weitere drei Dächer mit Photovoltaik-Panelen liefern bis zu 380 kW Wärme und 180 kWp Strom. Gemeinsam bilden sie den Grundstock für die Energieversorgung des Reka-Feriedorfs.

bestritten werden, verspricht die errechnete Energiebilanz.

Saisonaler Wärmespeicher im Fels

Damit dies gelingen kann, ist eine weitere Komponente nötig: ein Speicher aus 31 Erdwärmesonden, die rund 150 m im Felsgestein ruhen und die geeignet sind, Wärme im Umgebungsgestein einzulagern bzw. daraus



Die (rechnerische) Energiebilanz des Reka-Feriedorfs in Blatten: Auffällig ist bei den Verbräuchen (links) der relativ hohe Anteil für Warmwasser, wie er typisch ist für einen Hotelbetrieb. Rechts: Gut die Hälfte der Energie kommt direkt von der Sonne, weitere 20 Prozent werden von der Anlage zur Abwasserwärmerückgewinnung gedeckt. Hinzu kommen 30 % Strom aus dem Netz (zertifizierter Ökostrom aus Wasserkraft). Die Verluste liegen bei 10 %, was für ein Arealnetz mit Rohrleitungen üblich ist. Grafik: Lauber IWISA AG

Die Hybridpanel speisen die Niedertemperatur-Heizung (35 °C) und versorgen das Feriedorf mit Warmwasser (60 °C), das hier einen relativ hohen Anteil am Energieverbrauch darstellt. Liefert die Sonne nicht die gewünschte Temperatur, helfen Wärmepumpen nach. Den Strom beziehen sie aus der eigenen PV-Anlage und ergänzend aus dem Netz (Wasserkraftwerk Blatten). Abgerundet wird das Energiesystem durch eine Anlage zur Wärmerückgewinnung aus Abwässern (z.B. Duschen, Wachbecken, WC). Mit diesen Energiequellen können über das Jahr hinweg betrachtet über 70 % des Energiebedarfs

aufzunehmen. Mit dem Speicher lässt sich der Wärmeüberschuss aus dem Sommer ins Winterhalbjahr hinüberretten: In den warmen Monaten wird das Erdreich auf bis zu 14 °C erwärmt, diese Wärme dann in der kalten Jahreszeit wieder bezogen, wobei das Erdreich auf bis 4 °C abgekühlt wird. Mit dem Erdspeicher wird ein sehr grosser Anteil des Wärmeertrags der Solarkollektoren – gemäss Berechnungen 97 % – für Stunden, Tage oder Monate zwischengelagert.

„Das Feriedorf läuft gut, die Gäste sind zufrieden“, sagt Roger Zenklusen, der Betriebs-

leiter des Feriendorfs, nach zwei Betriebsmonaten. Das Energiesystem heizt auch das Schwimmbad. Verbrauchsspitzen – z.B. wenn die Wintergäste nach dem Skifahren duschen – meistert die Anlage problemlos.

Die Bauherrin hat auf den Einbau einer Komfortlüftung verzichtet. Das ist der Grund, warum das Gebäude, das nach Minergie A-Standard gedämmt ist, keine Minergie-Zertifizierung erhielt. „Uns ging es nicht um ein Minergie-Label, sondern um einen aus der Optik Energieerzeugung/-verwendung optimalen Ansatz hinsichtlich energetischer Unabhängigkeit bei tiefem Verbrauch“, sagt Reka-Direktor Roger Seifritz. Modellcharakter hat das Feriendorf auch so, ist Energieplaner Summermatter überzeugt: „Das ganzheitliche Projekt zeigt auf, wie energieeffiziente Gebäude, welche thermisch und elektrisch vernetzt sind, ohne Emissionen (Zero Emission) und ausschliesslich mit erneuerbaren Energien betrieben werden können.“

Energiesystem wird weiter optimiert

Das Feriendorf ist fertiggestellt und bereits gut gebucht. Trotzdem beginnt für die Energieplaner erst jetzt ein wichtiger Teil ihrer Arbeit. Sie wollen das Energiesystem bis Ende 2015 so optimieren, dass die verschiedenen Komponenten ideal zusammenspielen und der Planwert – ein Selbstversorgungsgrad von 70 % – tatsächlich erreicht wird. Für das Monitoring werden rund 300 Datenpunkte auf dem Leitsystem erfasst und aufgezeichnet. Die Betriebsoptimierung umfasst viele Aspekte: Durch geschicktes Lastmanagement der Wärmepumpen soll der Bezug von Netzstrom minimiert werden. Die dezentrale Warmwasseraufbereitung, die bei jedem Haus die Wärme für das Warmwasser bereitstellt, muss optimal gesteuert werden. Zu beantworten ist auch die Frage, ob und wann die Solarpanele im Winter den Schnee mittels der eingespeicherten Energie abschmelzen sollen, um so den Solarertrag zu erhöhen – wobei die Gäste nicht durch herunterfallenden Schnee gefährdet werden dürfen. „Wir erhoffen uns von dem Projekt

auch grundsätzliche Erkenntnisse zur Frage, wo bei Arealvernetzung das Kostenoptimum zwischen gedämmter Gebäudehülle und Gebäudetechnik liegt“, sagt Energieplaner Summermatter.

Das Energiesystem des Feriendorfs Blatten-Belalp hat seinen Preis. Investitions- und Betriebskosten liegen für die Heizwärme gemäss Energieplanern bei 24,5 Rp./kWh, rund ein Viertel über dem Preis einer Energiebereitstellung per Ölheizung. „Die Investitionskosten des solaren Energiekonzeptes sind 1.6 Mio. Fr höher als für die ursprünglich vorgesehene Holz-Pellet-Heizung. Die höheren Investitionskosten des solaren Systems gegenüber einer konventionellen Energieerzeugung können aber zu einem grossen Teil wieder wett gemacht werden, dies nicht zuletzt da die Sonne einen grossen Teil an Strom und Wärme erbringt und nur wenig Energie zugekauft werden muss“, sagt Reka-Direktor Seifritz und ergänzt: „Die entstandenen Mehrkosten müssen wir auf unsere Feriengäste überwälzen, ohne dabei allerdings unsere Preisnachlässe für Familien mit bescheidenem Einkommen in Frage zu stellen.“ Das gewählte Energiesystem ist Ausdruck der Nachhaltigkeitsziele, denen sich die Reka 2011 verschrieben hat. Sechs der 14 Reka-Dörfer sind unterdessen energetisch *up to date*, drei weitere Feriendörfer (Zinal/VS, Lenk/BE, Lugano-Albonago/TI) werden bis 2017 energetisch totalsaniert.

- » Weitere Auskünfte zu dem Projekt erteilt Dr. Yasmine Calisesi Arzner (yasmine.calisesi[at]bfe.admin.ch), Programmleiterin Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprojekte beim BFE
- » Weitere Fachartikel in den Bereichen Energie in Gebäuden sowie Solarenergie finden Sie unter den nachstehenden Links:
www.bfe.admin.ch/ct/gebaeude
www.bfe.admin.ch/ct/solar
www.bfe.admin.ch/ct/PV
- » Infos zum Reka-Feriendorf Blatten-Belalp:
www.reka.ch/blatten

Energie spielerisch erfahren

Die Reka hat das neue Feriendorf Blatten-Belalp im Wallis unter das Leitthema Energie gestellt. Das Feriendorf verfügt nicht nur über ein fortschrittliches Energiesystem, es bringt dieses auch seinen Feriengästen näher. Eine Info-Broschüre, ein interaktiver Info-Screen im Gemeinschaftshaus sowie ein Energielehrpfad im Freien informieren die Feriengäste über das hauseigene Energiesystem. Interessierten Feriengästen werden auch Führungen angeboten, wie Betriebsleiter Roger Zenklusen sagt. Kinder werden mit vier Spieltürmen zu den Themen Muskelenergie, Sonne, Wind und Wasser spielerisch an das Thema Energie herangeführt. BV

BFE unterstützt energetische Leuchttürme

Das innovative Energiesystem des Reka-Feriendorfs Blatten-Belalp ist eines von sieben bisher anerkannten Leuchtturmprojekten, mit denen das Bundesamt für Energie (BFE) seit 2013 die sparsame und rationelle Energieverwendung fördern und die Nutzung erneuerbarer Energien vorantreiben will. Parallel dazu unterstützt das BFE Pilot- und Demonstrationsprojekte, die sich ebenfalls an den Zielsetzungen der Energiestrategie 2050 orientieren. Das BFE fördert Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprojekte mit 40% der anrechenbaren Kosten. Gesuche können jederzeit eingereicht werden.

Weitere Informationen unter:

www.bfe.admin.ch/leuchtturmprogramm

www.bfe.admin.ch/pilotdemonstration