

AGRO Energiezentrum Rigi, Haltikon



Regionale und natürliche Energieversorgung

In Haltikon bei Küssnacht am Rigi entstand das AGRO Energiezentrum Rigi, welches erneuerbaren Strom für 8000 Haushalte, Pellets für 7000 Haushalte und Wärme für 6000 Haushalte produziert. Es besteht aus einem modernen Holzheizkraftwerk (HHKW), einem Wärmespeicher und einer Pelletieranlage. Das neue HHKW ersetzt die bisherige und in die Jahre gekommene Holzfeuerung der Schilliger Holz AG, produziert Strom und Wärme und verteilt die Wärme über ein Fernwärmenetz.

Neben der Sägerei Schilliger Holz AG ist ein Altholz-Heizkraftwerk gebaut worden, in dem mit Reststoffen der Sägerei und zu Schnitzeln aufbereitetem Altholz CO₂-neutraler Strom und Wärme erzeugt werden. Neben der Biomassefeuerung besteht die Anlage aus einer Dampfturbine zur Stromproduktion sowie einem grossen Fernwärmespeicher, welcher es ermöglicht, das Fernwärmenetz in den allermeisten

Fällen ohne Betrieb des für Notfälle und zur Spitzenlastabdeckung geplanten Heizölkessels mit 16 000 kW Leistung zu betreiben. Neben dem Fernwärmenetz wird die erzeugte Wärme dazu verwendet, die Trockenkammern der Firma Schilliger, die ganzjährig betrieben werden, zu versorgen. Während der Heizperiode wird darüber hinaus noch Wärme zur Beheizung der Büroräume und des Fertigungsbetriebes

■ Bild oben: Das AGRO Energiezentrum Rigi produziert Strom, Wärme und Holzpellets aus regionalem Holzabfall.

(Bilder rechts: CKW, Centralschweizerische Kraftwerke AG)

■ Bild rechts oben: Hinter dem neuen Energiezentrum stehen der Pionier Baptist Reichmuth (rechts) und seine Söhne Philip (links) und Pirmin.

■ Bild rechts mittig: Die Dampfturbine zur Stromproduktion ist das Herzstück der innovativen Anlage.

■ Bild rechts unten: Blick ins Kesselhaus – Biomassefeuerung mit der Rauchgasreinigung und den Dampf und Fernwärmeleitungen.

geliefert. Mit der Restwärme des Energiezentrums wird zum einen in der Pelletieranlage Sägemehl getrocknet für die Pelletproduktion.

Zum anderen wird die restliche Wärme dazu verwendet, ein Fernwärmenetz zu betreiben, dessen projektierte Perimeter folgende Orte umfasst: Haltikon, Küssnacht am Rigi, Fänn, Immensee, Greppen, Udligenswil und Adligenswil. Die Groberschliessung al-



ler Fernwärmegebiete soll bis ins Jahr 2025 abgeschlossen sein. Die Sägerei nutzte bereits vor dem Neubau Abfallholz zur Wärmeerzeugung und wird in Zukunft die Wärme vom Projekt beziehen. Die über das Fernwärmenetz anzuschliessenden Wärmebezügler verwenden hauptsächlich fossile Heizsysteme, welche im Projekt durch mehrheitlich erneuerbare Fernwärme ersetzt werden.

Reststoff-Verwertung

Durch die Verwertung, der vor Ort anfallenden Reststoffen der Schilliger Holz AG, werden LKW-Fahrten für den Abtransport des Materials (Rinde, Kappstücke) eingespart. Insgesamt nehmen deshalb die Anzahl Fahrten ab! So werden auch zusätzlich CO₂-Emissionen reduziert.

Im neuen Holzheizkraftwerk (HHKW) wird neben der Reststoffverbrennung der Schilliger Holz AG, auch die Verbrennung von Altholz vorgenommen. Dieses wird auf den Anlagen der Firma Düring in Perlen zu Schnitzel aufbereitet. Die Firma Düring liegt in unmittelbarer Nähe des Werkes Perlen der Schilliger Holz AG. Da durch die Firma Schilliger Holz AG täglich viele Transporte von Haltikon nach Perlen erfolgen, können diese LKW auf der Rückfahrt Altholz für die Verbrennung im neuen Heizkraftwerk transportieren. Auf diese Weise können mittels Gegenfahrten die LKW-Transporte beschränkt werden. 18 000 m³ frische Waldhackschnitzel werden aus der Umgebung ins Energiezentrum gebracht. Dies entspricht circa 2 Fahrten pro Tag.

Brennstoff-Inputs

Das Holzheizkraftwerk (HHKW) des Energiezentrums Haltikon verwertet mit einer thermischen Input-Leistung von 20 MW die folgenden Brennstoff-Inputs bezogen auf den Energiegehalt:

- 51 % Restholz der Sägerei (Rinde, Kappstücke)
- 41 % regionales Altholz
- 8 % frische Waldhackschnitzel aus der Umgebung

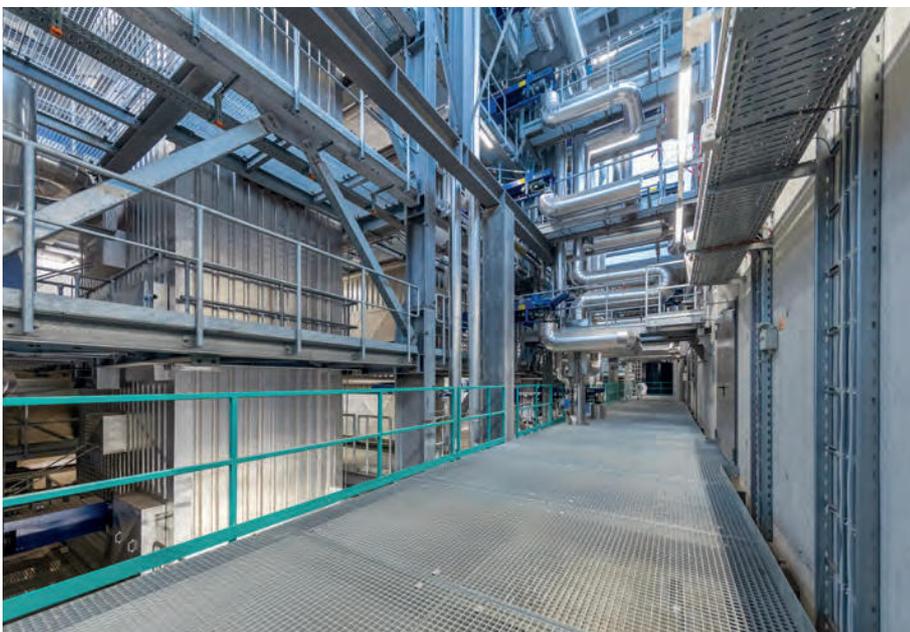
Wärmespeicher

Der Fernwärmespeicher am Standort Haltikon ist ein druckloser, mit Wasser gefüllter Behälter. Der zylindrische Speicher weist eine Höhe von 45 m sowie ein Durchmesser von 25 m auf. Insgesamt beträgt das Speichervolumen des Stahltanks rund 18 000 m³. Der Speicher selbst wird mit einer rund 0,5 m dicken Isolation sowie mit einer Blechabdeckung eingekleidet.

Durch einen grossen Wärmespeicher kann die Wärmeproduktion vom Wärmeverbrauch entkoppelt werden, weil die Wärmeenergie gespeichert wird. Dies ist wichtig, weil die Stromverbrauchsspitzen nicht zeitgleich mit den Wärmeverbrauchsspitzen auftreten.

Luftreinigung

Die Anlage ist nach neuestem Stand der Abluftreinigungstechnik mit einer Entstickungsan-





Chriesbaumstrasse 2, 8604 Volketswil
Tel. 043 541 90 68
www.bauerfolg.ch, info@bauerfolg.ch



SCHERLER AG
Rosenweg 8
CH-6340 Baar
www.scherler.swiss
Luzern • Baar • Lugano • Stans •
Chur • Basel • Winterthur

Fakten:

- 8000 Haushalte können mit Ökostrom versorgt werden.
- 6000 Haushalte können mit Wärme versorgt werden.
- 60 Mio. kWh Wärme werden für das Fernwärmenetz produziert.
- 7,5 Mio. Liter Heizöl können eingespart werden.
- 20000 Tonnen CO₂ können pro Jahr eingespart werden.



eichmann-tableaux ag
seebodenstrasse 4 – 6
6403 küssnacht am rigi
telefon 041 854 15 50
etag@switchboards.ch

Niederspannungs-
Schaltgerätekombinationen für
Haustechnik und Industrie
www.switchboards.ch



Branddetektion von Siemens – überzeugend gut

siemens.ch/smartinfrastructure

SIEMENS



AGI AG für Isolierungen

Ihr Marktführer rund ums Dämmen
und Brandschützen

- Technische Dämmungen
- Brandschutz
- Hohlraumdämmungen
- Abdichtungen / Fugen
- Industrieller Schallschutz



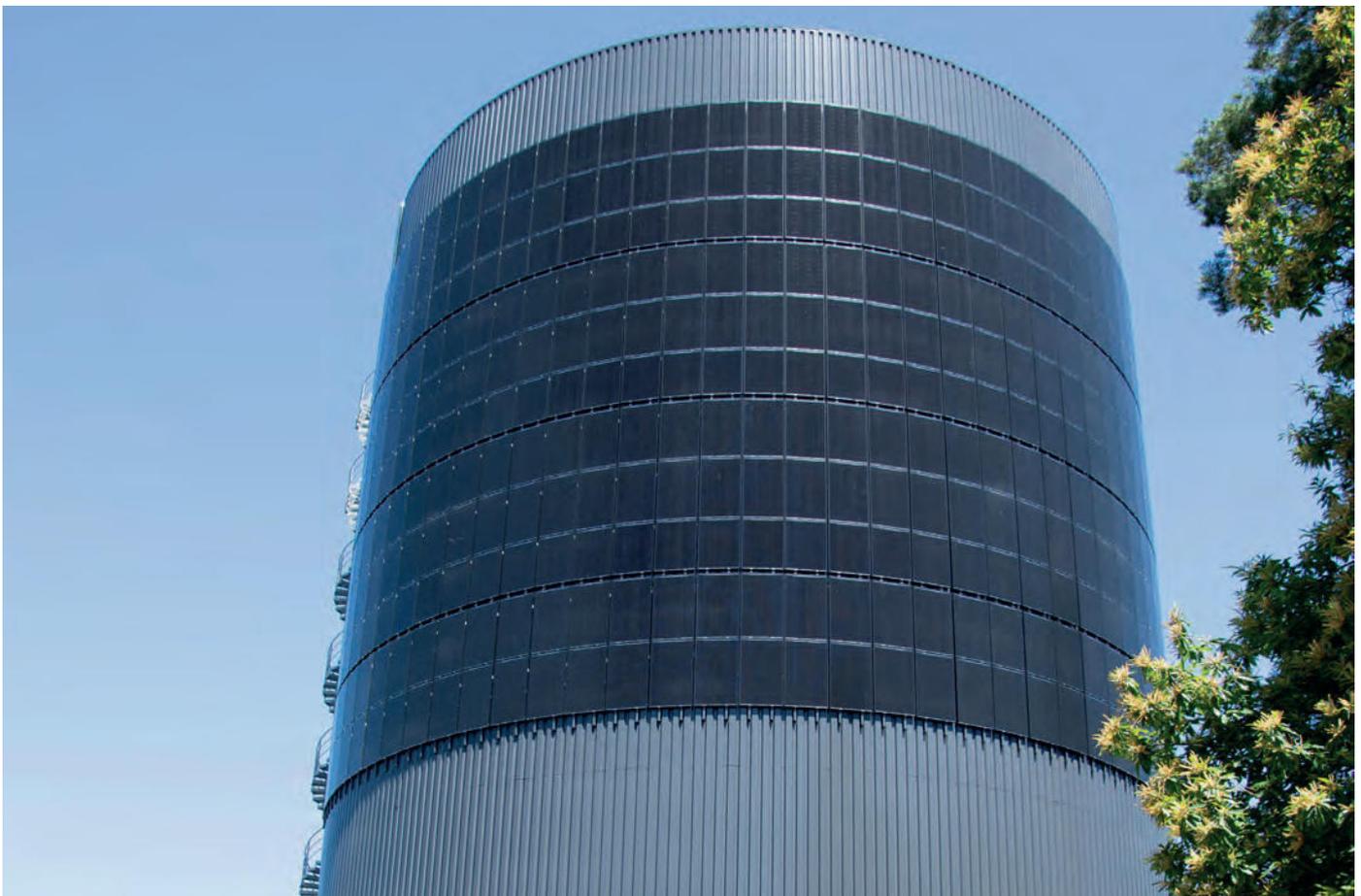
AGI AG für Isolierungen
Acherfang 24
6274 Eschenbach

☎ +41 41 449 90 30
✉ lu@agi.swiss
🌐 www.agi.swiss



■ Die Pelletieranlage produziert nachhaltige Holzpellets aus Sägemehl und Restwärme.

■ An der Fassade des Wärmespeichers ist eine Photovoltaikanlage mit 100 kWp Leistung installiert.





■ Das AGRO Energiezentrum Rigi ist so konzipiert, dass die nachhaltige Energieproduktion bei Führungen mitverfolgt werden kann.

DER GENERALPLANER FÜR IHRE ENERGIEANLAGE

- Heizwerke (Dampf, Thermoöl, Warmwasser)
- Kraftwerke und BHKWs
- Energieoptimierung und Effizienz
- Industrielle und kommunale Medienversorgung
- Betreiber- und Entwicklerberatung



Wir freuen uns von Ihnen zu hören.

HEP Engineers – HEPHEISTOS GmbH – Salzburger Str. 51 – A-5671 Bruck/Glocknerstrasse
Tel. +43 676 9732306 – office@hep-engineers.com – www.hep-engineers.com



IHRE EXPERTEN FÜR FERNWÄRME- TECHNIK

Wir bieten Komplettlösungen für Fernwärmespeicher, Fernwärmeleitungen und Pumpenhäuser - von der Planung und Montage, bis zur Inbetriebnahme und Wartung - alles aus einer Hand.

www.bis-austria.bilfinger.com



BILFINGER

BILFINGER INDUSTRIAL SERVICES



ENERGIE- & REGELUNGSSYSTEME

Seit Anbeginn ein
verlässlicher und
innovativer Partner
der AGRO Energie AG.

- ▶ **Fernwärme-
Übergabestationen**
- ▶ **Fernwärme-
Leitsysteme**
- ▶ **Regelungstechnik
Energiezentralen**



SYSBO AG

Viscosestrasse 46
CH-9443 Widnau SG
+41 71 726 15 80
www.sysbo.ch



■ Für die Energieproduktion werden ausschliesslich regionale Holzabfälle verwendet.

lage (SNCR), einem Hochleistungszyklon, Sorptionsmitteln und einem Gewebefilter ausgerüstet. Die Luftreinhalte-Verordnung (LRV) des Bundes wird problemlos eingehalten. Es entsteht keine merkbare Mehrbelastung. Zudem werden zahlreiche kleine und mittelgrosse Feuerungen in der Region, sowie die bestehende Holzverbrennungsanlage der Schilliger AG, durch das modernere HHKW ersetzt, welches strengeren Luftreinhalteauflagen unterliegt. Durch den Wegfall der alten Holzverbrennungsanlage der Schilliger Holz AG mit höheren Grenzwerten als das neue Holzheizkraftwerk wird sich die Luftqualität in der Region Haltikon verbessern.

Je grösser die Leistung einer Feuerungsanlage ist, desto tiefer sind die Grenzwerte, welche eingehalten werden müssen. Das Holzheizkraftwerk des AGRO Energiezentrums Rigi mit einer Leistung von 20 MW fällt in die Klasse mit den strengsten Grenzwerten. Zudem werden die LKW-Fahrten der Öllieferungen wegfallen, welche heute noch Mil-

Bauherrschaft

ECOGEN Rigi Genossenschaft
Haltikon 55, 6403 Küssnacht am Rigi
Tel. +41 41 811 41 43
info@ecogen-rigi.ch, www.ecogen-rigi.ch

AGRO Energiezentrum Rigi AG
Haltikon 55, 6403 Küssnacht am Rigi
Tel. +41 41 811 41 43
info@agroenergie-rigi.ch, www.agroenergie-rigi.ch

Gesamtprojektleitung

Gafner Baumanagement GmbH
Chriesbaumstrasse 2, 8604 Volketswil
Tel. 043 541 90 68
info@bauerfolg.ch, www.bauerfolg.ch

Architektur

BSS Architekten AG, Palais Friedberg
Herrengasse 42, 6430 Schwyz
Tel. 041 819 37 77
mail@bss-architekten.ch, www.bss-architekten.ch

Ingenieure

Elektroingenieur:

bähler-wbi ag

Poststrasse 1, 6403 Küssnacht
Tel. +41 41 854 31 51
info@baehler-wbi.ch, www.baehler-wbi.ch

HLKK-Ingenieur:

ANDY WICKART Haustechnik AG

Tennmattstrasse 29, 6410 Goldau
Tel. +41 41 757 10 10
info@awiag.ch, www.awiag.ch

Gruner Gruneko AG

St. Jakobs-Strasse 199, 4020 Basel
Tel. 061 367 95 95
gruneko@gruner.ch, www.gruner.ch

MSRL-Planer:

Bretscher Söhne AG

Ronmatte 8a, 6033 Buchrain
Tel. +41 41 444 06 10
luzern@b-s-b.ch, www.b-s-b.ch

Brandschutzplanung:

SafeT Swiss AG

Sägereistrasse 24, 8152 Glattbrugg
Tel. +41 44 803 99 43
info@safet.ch, www.safet.ch

Konformitätsbegleiter:

Swiss Safety Center AG

Conformity Services
Richtstrasse 15, 8304 Wallisellen
Tel. +41 44 877 62 22
info@safetycenter.ch, www.safetycenter.ch

Bauingenieur:

CES Bauingenieure AG, 6423 Seewen-Schwyz

Inserenten

AGI AG für Isolierungen Luzern, Eschenbach
Bilfinger Industrial Services GmbH, Wels
Eichmann Tableaux AG, Küssnacht am Rigi
Gafner Baumanagement GmbH, Volketswil
HEP-Engineers, Bruck a.d. Glocknerstrasse
Scherler AG, Baar
Siemens Schweiz AG, Root
SYSBO AG, Widnau

lionen Liter Heizöl pro Jahr in die Quartiere verteilen.

Gemeinschaftsenergie

Die vom Energiezentrum produzierte Wärme wird über das kilometerlange Fernwärmenetz der ECOGEN Rigi Genossenschaft an die Bezüger verteilt. Kunden sind gleichzeitig Genossenschaftler im Umfang ihres Anschlusses an das Fernwärmenetz. Das Genossenschaftskapital bildet die Basis für die Finanzierung der Erschliessung. Die ECOGEN Rigi baut und betreibt ihr Fernwärmenetz in der Region Küssnacht, Greppen und Immensee. Eine Erweiterung der Versorgung in Richtung Udligenswil und Adligenswil ist denkbar und vorgesehen. ■ FS