



ENERGIE STEIERMARK

Fernwärmeprojekte im Großraum Graz



A. Schwarzenegger:
„less talk,
more action“



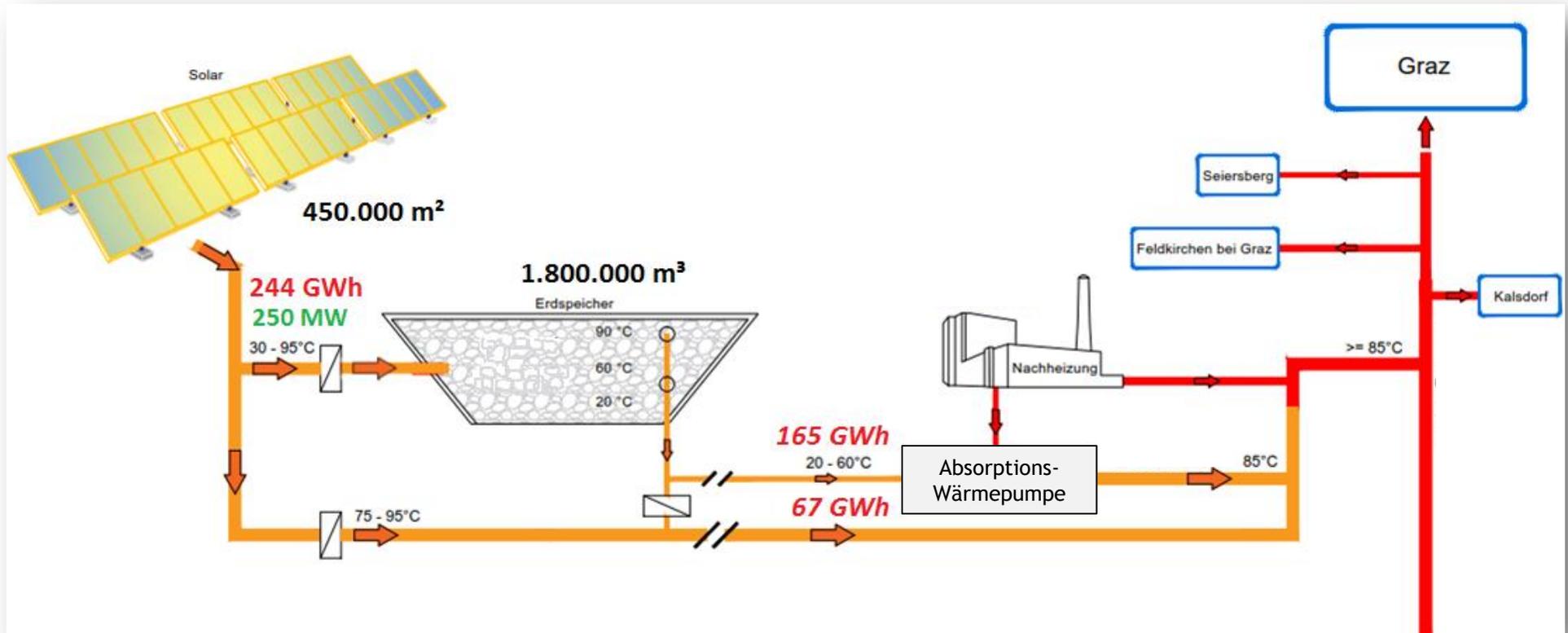
Klimagipfel
in der Hofburg





Keine **Energiewende** ohne
Wärmewende.

BIG SOLAR GRAZ



- 232 GWh Solarenergie
- Jahres-Deckungsgrad ca. 20 %

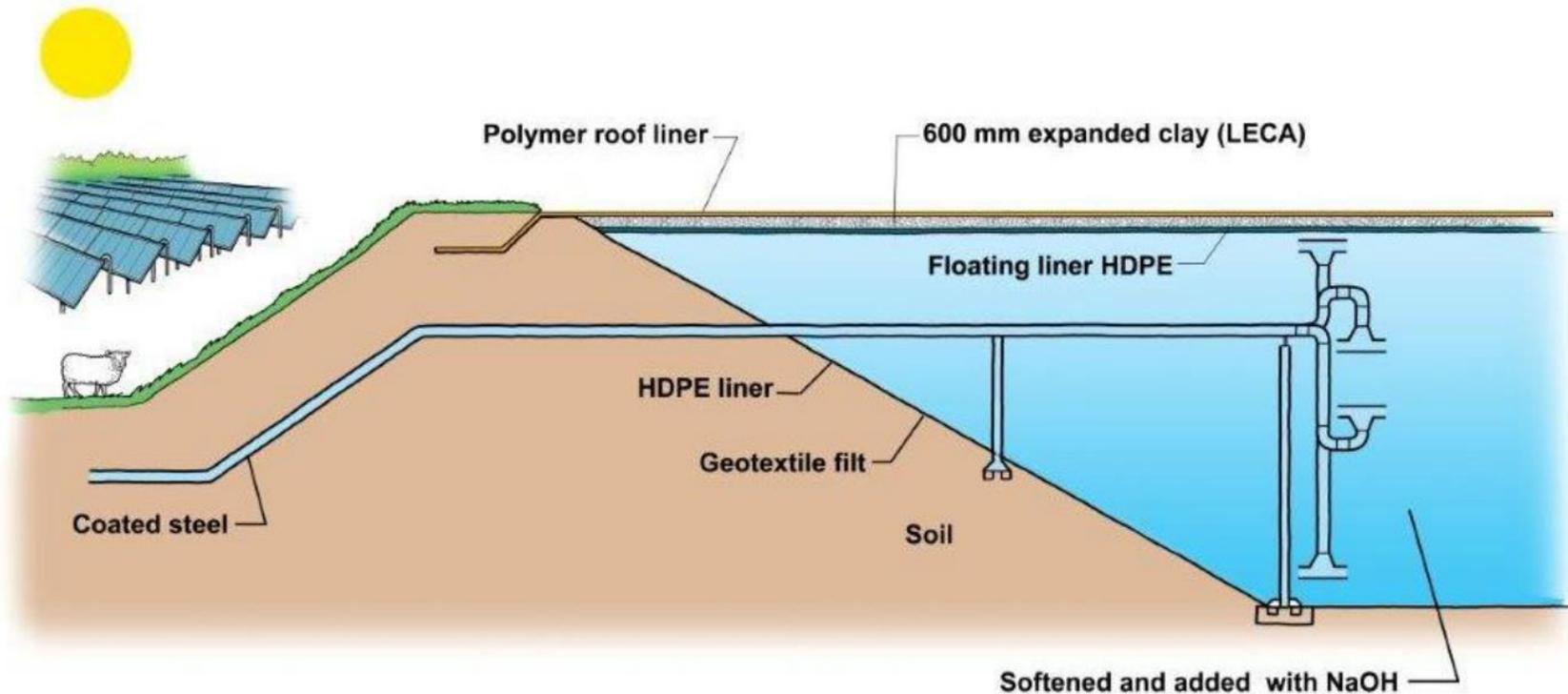
Kollektorfeld

- Die aktuell größte Solarwärmeanlage der Welt mit **157.000 m²** Aperturfläche wurde am 31.12.2016 in Silkeborg (DK) in Betrieb genommen
- vgl. BIG SOLAR GRAZ: **450.000 m²**



Saisonaler Wärmespeicher

- Ausführung als Erdbeckenspeicher
- Dichtungsfolien aus HDPE (Polyethylen; 1,5 bis 2,5 mm)
- Wassertemperatur bis maximal 90 °C



Flächenbedarf

- Autobahnknoten Graz West: ~ 40 ha
- Flughafen Graz: ~ 300 ha
- BIG SOLAR GRAZ: ~ 100 ha



Neuhardenberg:
240 ha großer Solarpark

Überblick Gesamtkonzept

- Kollektorfeld: 450.000 m²
- Saisonalspeicher: 1.800.000 m³
- Absorptionswärmepumpe: 6 Stk. je 16 MW
- Solarertrag: 232 GWh/Jahr
- Solarthermische Leistung: 250 MW
- Solare Deckung: ca. 20 %
- Gesamtinvestitionssumme: ca. 200 Mio. EUR

Projektentwicklung

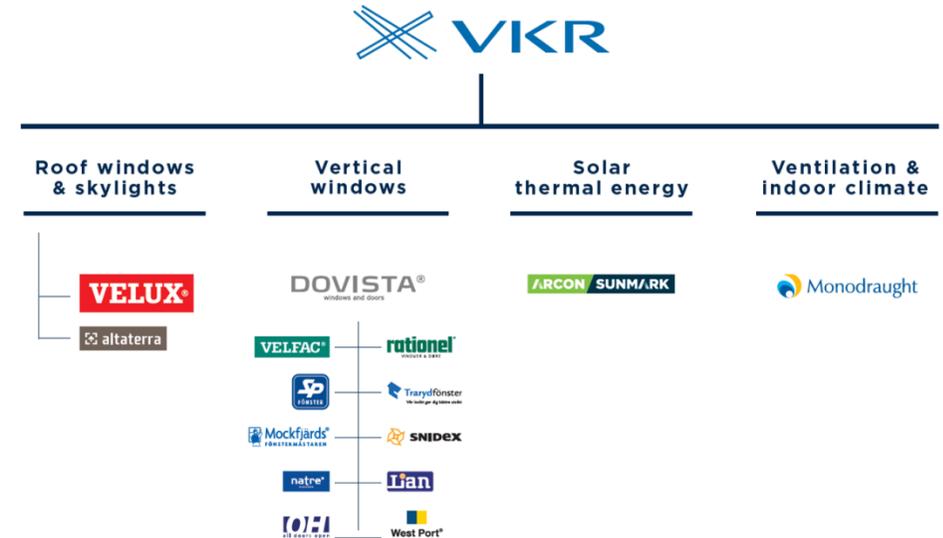


- Vereinbarung mit **Arcon Sunmark A/S** (VKR-Gruppe, Dänemark) zur Umsetzung des Projektes wurde im Juli 2016 abgeschlossen

- Projektgesellschaft bereits gegründet

- **SWV Solar Wärme Versorgungs GmbH, Graz**

- Wärmelieferungsvertrag mit Wärme GmbH in Vorbereitung



Aktuelle Schritte

- Akquisition von Grundstücken
- Weiterentwicklung des technischen Anlagenkonzeptes
 - Design von Solarfeld und Speicher
 - Auslegung Wärmepumpen und Kessel
 - Betriebs und Regelungsstrategie
 - Sicherheit
- Vorbereitung Genehmigungsplanung und Behördenverfahren

Zieltermin für Vorliegen der Genehmigungen: 2. Quartal 2018

Was sonst noch geschah...

■ Wärmeeinspeisung FARINA-Mühle

- Die mit biogenen Abfällen der Farina Mühle/Raaba befeuerte Verbrennungsanlage speist seit Dezember 2015 in das Fernwärmenetz ein

Farina-Mühle sorgt für mehr Fernwärme

Graz. Die Farina Mühle ist ab sofort Fernwärme Lieferant. In Kooperation mit der Energie Steiermark wurde eine alte Ölheizung durch eine moderne Öko-Anlage ersetzt. 100 Single-Haushalte werden versorgt.



■ Solaranlage am Areal FW-Zentrale Graz

- Mit 7.750 m² **größte Solaranlage Mitteleuropas**
 - zus. 2.200m² umgesetzt 2014/2015;
 - Mitte April 2016 wurden weitere Solarmodule (255 m²) errichtet



■ Heißwasserkessel in Containerbauweise

- Erneuerung von drei erdgasbefeuerten Heißwasserkessel (je 7 MW) in der FW-Zentrale Graz - die neuen Kesselanlagen erreichen einen höheren Wirkungsgrad und niedrigere Emissionen

Versorgungssicherheit



Sommer 2014

Dezember 2016



16 | STEIERMARK-THEMA

Verbund legt mit einem Schlag fünf Kraftwerke still. Mellach wird vorübergehend eingemottet. Grazer Fernwärme kommt jetzt aus Kohleverfeuerung.

CLAUDIA HAASE

Sperrstunde für das Mega-Kraftwerk

Geschlossen
Kraftwerk Werndorf-Neudorf (Ö, 164 MW)

Stillgelegt
Gas-Kombikraftwerk Mellach (832 MW)

In Betrieb
Fernwärme-Kohlekraftwerk (246 MW)

Abgezeichnet hat es sich schon länger, dass der Verbund sein supermodernes, aber unrentables Gaskombikraftwerk Mellach vom Netz nehmen will, um die aufwendigen Verluste einzudämmen. Jetzt macht Österreichs größter Stromkonzern kurzerhand einmal Schluss: Neben dem niederösterreichischen Kohlekraftwerk Dürnrohr wird auch das Ölkraftwerk Werndorf II, das ebenfalls bei Mellach steht, für immer abgedreht.

Dort wird jetzt das alte Steinkohlekraftwerk so lange für die Grazer Fernwärme sorgen, bis sich der Betrieb des viel unrentableren Gaskraftwerks vertraglich wieder rechert. Was Jahre dauern wird, ist nicht sicher. Mindestens bis 2017 glaubt man im Verbund, vielleicht sogar bis 2020. Dann endet der Fernwärmeliefervertrag mit der Energie Steiermark fast.

Die Esag war im Dezember aus ihrer 20-prozentigen Beteiligung an der Verbundtochter Thermal an der Power ausgestiegen, um die Mellach-Verluste nicht mehr mittragen zu müssen und unabhängig zu werden. 270 Millionen Euro hat die Esag sich den Ausstieg von der Power und der

in Schiedsgericht verworfene Ausfallsreserveverpflichtung ohne Abgeltung des Gaskraftwerkes Mellach (ggf. unter Anrechnung aller Nebenerträge) den wir sicher nicht, auch nicht „über die Hintertüre“, akzeptieren.

INTERN

Verbund droht Steirern mit Fernwärme-Ausfall

Mellach-Streit eskaliert: Energie Steiermark soll bis zu 243 Millionen Euro zahlen.

DAUERBAUSTELLE MELLACH
2003-2008: Planung
2009: Start des Stromer-

Energie Steiermark und Verbund stehen vor einer Einigung

Details bleiben unter Verschluss

Der Verbund möchte zu 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Quellen liefern.

Graz. Die Energielieferanten Verbund AG und Energie Steiermark verkündeten gestern eine bevorstehende Bereinigung aller offenen Themen hinsichtlich eines Fernwärmeliefervertrags. Der Verbund werde in weiterer Folge eine Heizkesselanlage am Standort Mellach er-

Verbund-Chef Wolfgang Anzengruber erhofft sich ein Bilanz-Plus.

Das Steinkohlekraftwerk Mellach soll noch vor 2020 geschlossen werden können.

zlich zu unseren Öko-

INTERN

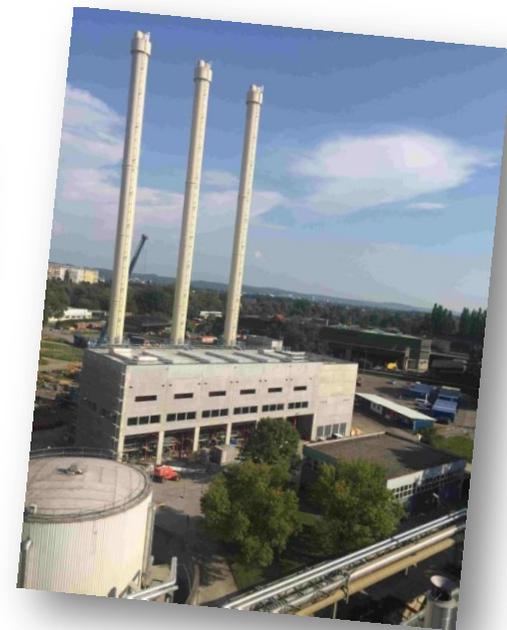
Energie Steiermark und Verbund legen Streit bei

Der Begriff „Weihnachtsfrieden“ ist den Beteiligten dann doch zu nahegerückt. Diese reichen von einer Einmottung bis hin zum Verkauf. Aus der angestrebten

Erdgaskessel zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit

- 195 MW - Ausfallsreserve Puchstraße
- 21 MW - Heißwasserkessel in der FW-Zentrale
- 90 MW - Gaskesselanlage Werndorf

Gesamt: 306 MW



Waldhackgut-Biomasseanlage in Hart

- 2015: Vertrag mit Betreibergesellschaft “Wärme und Mehr“
- 2016: Inbetriebnahme



Weitere Ideen

- Power to Heat
 - in Kombination mit Wasserkraftwerk und Strom-Direktleitung
- Abwärmennutzung Erdgas-Verdichterstation Weitendorf
 - Trans-Austria-Gasleitung (Slowakei - Italien)
- Wärmepumpenlösungen mit verschiedenen Wärmequellen
- ... *TO BE CONTINUED*

Wir sind die
Energie
der **Steiermark.**
Offizieller Partner
einer grünen Welt.



Dipl.-Ing. Gerald Moravi
Energie Steiermark Wärme GmbH
Puchstraße 51, A-8020 Graz

gerald.moravi@e-steiermark.com
www.e-steiermark.com



ENERGIE STEIERMARK

Viel Energie!