

5<sup>th</sup> of October 2012

## Inauguration Thermosolar Power Plant Puerto Errado 2

SPEECH OF MR. WALTER STEINMANN  
Director of the Swiss Federal Office of Energy

Dear Representatives of Tubo Sol Puerto Errado 2,  
Ladies and Gentleman,

- The gradual phasing out of nuclear energy in Switzerland has been determined by decisions of the Federal Council and the Parliament. Forthcoming discussions and future decisions will be based on this fact.
- The Federal Council defined in his new energy strategy two priorities: Energy efficiency and renewables. The potential of the new renewables, estimated to 24 TWh by 2050, should be fully exploited within the next decades. The *Feed-in remuneration at cost* figures as a key measure promoting renewables. Furthermore, technological progress and innovation should be considered: Significant breakthroughs can be expected in respect to different technologies, including solar energy.
- Aside, two further key elements of the new Swiss energy policy should be mentioned: Switzerland's power grid should be expanded without delay and energy research strengthened. Therefore, a national electricity grid strategy will be elaborated. Research will be supported with an Action plan "Coordinated Swiss Energy Research". The Federal Council will decide on these two issues apart within the forthcoming weeks.
- In order not to be blamed
  - neither to reduce security of supply
  - nor to commit ourselves to additional risksthe Federal Council focuses in his electricity supply scenarios on national supply options excluding imports.
- Of course, we are all aware, that security of energy supply becomes more and more an European issue, ideas of national energy autarchy are not appropriate regarding energy self-sufficiency.
- Considering the European dimension in our national strategy, we do need
  - an agreement with the EU regarding electricity issues including the RES guideline and energy supply companies which are willing to invest, which engage in renewable energy projects, willing to gain the experience needed.
  - Indeed, under the Swiss CO<sub>2</sub> Act, CO<sub>2</sub>-certificates from foreign projects are not recognized as an offsetting achievement. Thus, an agreement with the EU on a joint Emissions Trading System (CH-EU ETS) would be required.

### TuboSol PE2, S.L.

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.

- Though, Puerto Errado 2, for me, represents a pioneer project of future-oriented Swiss energy supply companies: Innovative technologies are applied and important experience can be gained. Moreover, it allows us to create confidence in innovations and our energy future.
- I would like to honor the initiative and engagement of all people and companies involved – you are the pioneers in a new energy supply setting. I wish you all the best for your visionary project and hopefully plenty of sunshine onto the solar panels of Puerto Errado 2!

Thank you for your attention.

**TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

[www.puertoerrado2.com](http://www.puertoerrado2.com) • [info@ebl.bl.ch](mailto:info@ebl.bl.ch) • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.



---

Nota de Prensa - Pressemitteilung - Press Release

---

5 de Octubre de 2012  
5. Oktober 2012

## Inauguración Planta Termosolar Puerto Errado 2

### Offizielle Eröffnung von Puerto Errado 2

**INTERVENCIÓN DON URS STEINER**  
Presidente del Consejo de Supervisión de TuboSol

**REDE VON URS STEINER**  
Präsident Verwaltungsrat TuboSol

Don José Ballesta Germán, Consejero de Universidades, Empresa e Investigación de la Región de Murcia y portavoz del Gobierno de Murcia;  
Don Walter Steinmann, Director de la Oficina Federal Suiza de Energía;  
Don Jesús Navarro Jiménez, Alcalde de Calasparra;  
Sr. Embajador de Suiza Don Urs Ziswiler;  
Estimados representantes de la prensa;  
Estimados accionistas de Tubo Sol PE2;  
Damas y Caballeros,

Herr José Ballesta Germán, Minister der Autonomen Region Murcia für Universitäten, Gewerbe und Forschung und Sprecher der Regierung von Murcia;  
Dr. Walter Steinmann, Direktor des Bundesamtes für Energie;  
Herr Jesús Navarro Jiménez, Bürgermeister von Calasparra;  
Sehr geehrter Herr Botschafter Urs Ziswiler;  
Sehr verehrte Vertreter der Presse;  
Sehr verehrte Aktionäre der Tubo Sol PE2;  
Sehr verehrte Damen und Herren,

Dear Ladies and Gentlemen,

Hace 4 años, las dos empresas de energía suizas EBL e IWB junto con la empresa tecnológica alemana Novatec, con valor y alma emprendedora tuvieron la idea de construir una planta termosolar con capital suizo en ésta zona del sur de España y de intensa radiación solar. Hoy podemos celebrar la operación comercial de la primera y mayor planta termosolar a nivel mundial, construida en base a la nueva tecnología de espejo plano Fresnel. Este inicio de operación comercial nos llena de orgullo. También nos llena de orgullo, que los accionistas iniciales hayan sido ampliados con otros 3 accionistas suizos más, EWB, EKZ y EWZ. Con ello, este proyecto está avalado de forma mayoritaria y con vistas al futuro por empresas de energía de las ciudades y Cantones de Basilea, Berna, Zürich y la Región de Basilea.

#### **TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España  
www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.



Vor 4 Jahren hatten die beiden schweizer Energieversorger EBL und IWB zusammen mit dem deutschen Projektentwickler Novatec die mutige und pionierhafte Idee im sonnenreichen Südspanischen Calasparra als erste Schweizer Unternehmen ein thermisches Solarkraftwerk zu bauen und jetzt dürfen wir das weltweit erste und grösste kommerziell betriebene thermische Solarkraftwerk – gebaut nach der neuen Technologie des Fresnel-Prinzipes – in Betrieb nehmen. Diese Inbetriebnahme erfüllt uns mit Stolz – Stolz macht uns auch, dass das Aktionariat dieses Partnerwerkes mit den drei weiteren Aktionäre EWB, EKZ und EWZ erweitert werden konnte und somit das Projekt durch Schweizer Energieversorger der Städte und Kantone Basel, Bern, Zürich und Baselland breit und zukunftsweisend abgestützt ist.

Der weltweit steigende Energieverbrauch sowie der Erhalt einer intakten Umwelt stellt eine globale Herausforderung für heutige und künftige Generationen dar. Das Bewältigen dieser globalen Herausforderung bedingt grosse Investitionen in die Stromproduktion aus erneuerbaren Ressourcen wie Wind, Sonne, Wasser, Biomasse und Geothermie. Dieses ambitionöse Ziel kann nur erreicht werden, wenn Stromproduktionsanlagen dort gebaut werden, wo die natürlichen Ressourcen ergiebig vorhanden sind. International sind dies Sonnen- und Windkraftwerke, wo die höchsten Sonnenstunden bzw. das grösste Windaufkommen vorhanden ist. National ist dies Wasserkraft und Stromproduktion aus Biomasse. Langfristig liegt die grösste Hoffnung in der Geothermie wo alle beteiligten schweizer Aktionäre zu den führenden Unternehmungen zur Entwicklung der Stromproduktion aus Tiefengeothermie gehören. Nur unter Nutzung aller natürlichen Ressourcen und unabhängig des Standortes kann die langfristig angestrebte Energiewende umgesetzt werden.

Vor Jahrzehnten haben unsere Vorfahren mit viel Mut, Pioniergeist und Ungewissheit vor der Zukunft Wasserkraftwerke zur Stromproduktion gebaut von denen wir heute profitieren. Es liegt in unserer Verantwortung, dass auch wir unseren Beitrag leisten, damit kommende Generationen ebenfalls mal von mutigen Unternehmensentscheiden profitieren können. Mit Puerto Errado 2 haben wir einen kleinen aber wichtigen Schritt dazu gemacht

Die Realisation dieses solaren Grosskraftwerkes ist für die beteiligten Schweizer Energieversorger eine Erfolgsgeschichte. Trotz der 2009 einsetzenden Wirtschaftskrise konnten wir das Grossprojekt in 2 Jahren realisieren und sich umfassendes Know-how aneignen: von der Planung über die Finanzierung bis hin zur heutigen Inbetriebnahme

Mit PE2 werden wir den europäischen Strommix nicht entscheidend beeinflussen, es ist jedoch ein wichtiger Meilenstein und ein starkes Signal dass wir es mit der Energiewende Ernst nehmen. Auch ist dieses innovative Projekt ein weiterer Mosaikstein die Vision Desertec – an die wir fest glauben – einen Schritt weiteres voranzubringen.

El que hoy podemos celebrar ésta inauguración se lo debemos a nuestros accionistas y también de igual manera a las autoridades de Calasparra y de la Región de Murcia, por los que fuimos acogidos muy cálidamente y de los que tuvimos un gran apoyo. En particular, queremos transmitir a Don José Ballesta, como representante de los organismos Regionales, en nombre de Tubo Sol y sus accionistas, nuestro agradecimiento a las distintas autoridades de la Región de Murcia. Asimismo, a Don Jesús Navarro y a la población de Calasparra, por la siempre calurosa acogida recibida. En esta oportunidad quiero también expresar nuestro agradecimiento a todas las empresas involucradas en la construcción de la planta y que han hecho posible esta instalación.

#### TuboSol PE2, S.L.

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.

Cabe destacar, que la decisión de construir esta planta fue tomada antes de la actual crisis, en el marco de una economía europea saludable. Comprendemos las recientes medidas tomadas para subsanar los problemas creados por el cambio del marco económico, no obstante esperamos que estas sean las últimas y que se mantengan vigentes los parámetros bajo los cuales tomamos la decisión de realizar esta inversión.

Además, estamos dispuestos a evaluar la viabilidad de realizar un nuevo proyecto bajo un nuevo marco financiero y en caso de resultar viable construir otra planta.

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme heute an dieser Einweihung. Geniessen sie den Tag und das vorgesehene Programm. Im Anschluss lade ich Don José Ballesta ein, das Wort an Sie zu richten.

Muchas gracias por su participación hoy en la inauguración de esta planta. Os deseamos que disfruten del día y el programa que hemos preparado. A continuación cedo la palabra al Consejero de Universidades, Empresa e Investigación Don José Ballesta.

**TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.

5. Oktober 2012

## Offizielle Eröffnung von Puerto Errado 2

REDE VON TOBIAS ANDRIST  
Project Manager TuboSol PE2

**SPEECH INAUGURATION TSPE2 - T. Andrist**

Ladies and Gentlemen, dear colleagues,

### FIRST CONTACT

when I had first contact with Novatec about 4 years ago, the fascinating journey that we were about to begin was not that clear to probably most of us.

From the level of observation at that time, the challenge was to carefully assess the risks of the new technology, negotiate a reasonable outcome, that means price, with the original developer and the EPC Contractor and assemble a team to manage the Owner's side of the equation during the construction phase.

During winter 2008 to 2009 we performed our Due Diligence on the Puerto Errado Project and performed on-site measurements on the PE1 prototype plant. During this phase, we began to know better the technology and the people behind Novatec and I must say, we became likewise more and more inspired to enter this journey of realizing the first commercial Linear Fresnel Power Plant in the world.

Finally, in January 2009 and after an inspection tour by the Board of Directors of EBL, we received the go-ahead from the Board of Directors of EBL to engage in negotiations with Novatec.

### [THE CHALLENGES]

However, the events to follow deviated somewhat from what we had all planned and I would like to give a short overview on these challenges:

1. In February 2009 it became obvious that it was impossible to structure a third party EPC Contractor the way it was contemplated from the outset. Even though discussions were held between Novatec and two candidates at that time, the requirements on an EPC Contractor under the old feed-in tariff system were impossible to negotiate within the time frame available.

#### **TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.

As a consequence, EBL, IWB and Novatec agreed that the role of the EPC Contractor would be taken on by a subsidiary of Novatec – Novatec KG. What this meant in real terms was to turn top-down the whole existing contract structure of the EPC Contract ... A suitable subcontractor had then to be found for the Power Block part which we finally found in the temporary joint venture UTE Errado 2 supported by the two experienced companies [TSK] and [OHL].

2. In late Spring 2009, the Spanish Government issued a new regulation on the feed-in tariff system providing more clarity on which of the projects benefit from the tariff and which not. This in hindsight was an enormously important change providing more security to the revenue side of the Project. However, it also meant that the Project had to apply again for official recognition in the preliminary register. And of course it took some time until the end of the Year 2009, when the response from the government gave the green light to go ahead. Again in hindsight, this time was not lost but gave the parties more time to prepare for the actual task of building the Power Station.
3. On June 12<sup>th</sup> 2009, it was then finally the day where – after long and intensive negotiations – EBL and Novatec signed the Investment Agreement which laid the basis for the commercial transaction. I still remember being wakened up in front of a printer by an assistant who came to assist in printing the new contract drafts at 5 o'clock in the morning.
4. As a consequence of, and in parallel to, the other events I have just described before, the evolving banking crisis, the original financing structure with one Lead Arranger was not feasible anymore due to the retreat of the LMA from this field of business and market. A new financing initiative with new Lead Arrangers and Euler Hermes providing credit insurance under an export financing regime had to be initiated. This was formally done in September 2009 and it was planned to be closed by the end of 2009. However, as the official registration under the new tariff system was shifting towards the end of the year, this train of action just did not want to really move on. It only started to do so in February 2010 when we were just on the verge of giving the Notice to Proceed under the EPC Contract. At that time it was clear, that if we started the project, the equity sponsors would have to fund a long way into the actual project execution until the debt financing was in place.  
And EBL did so together with IWB who joined the equity holders in March 2010. However, it still required eleven more months until we signed the debt financing agreements in February 2011.
5. When we finally started the construction works by leveling these 650'000 qm area the extent of the project became clear for the first time. In the course of the following 29 months, 300'000

**TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.



qm of mirrors, 28 km of absorber tubes, two turbine generators with vessels, piping and endless numbers of other equipment were designed, installed, constructed and finally tested.

When we look at the Power Station now, the way it is silently producing clean energy, one can hardly imagine the amount of works that have been put into this project. That we can be here and celebrate this event is the result of countless numbers of people and companies that have put their full dedication in to creating it. It was not always easy and we had many hot discussions.

Therefore our special thanks should be directed to

- Novatec, the creator of this formidable technology and project and EPC Contractor;
- The equity sponsors IWB, EWZ, EKZ, EWB, Novatec and EBL;
- The financial institutions Bayern Landersbank, Commerzbank and Rabobank and the German Government;
- The BOP Contractor consisting of TSK and OHL; Eiffage, Inipel, Heberger and all the other contractors and people working on this project;
- The local and national governments for their support and dedication; and
- Special thanks to my team and each member of it, who served with such dedication and endurance.

Thank you very much for your attention.

**TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.



5<sup>th</sup> of October 2012

## Inauguration Thermosolar Power Plant Puerto Errado 2

SPEECH OF MR. JOSE BALLESTA GERMAN

Minister of the Autonomous Region Murcia for Universities, Enterprises and Research

Authorities, ladies and gentlemen.

On behalf of the Regional Government, I would like to express you all my warmest welcome to the Region of Murcia.

The people of Murcia know to welcome visitors, because, by history and nature, we are also visitors in our land. To speak of the murcian peoples is to speak of people composed of many different races who have settled in the region and who look out onto a land where the most diverse natural and cultural elements have combined. Paleolithic and Neolithic peoples; Bronze Age cultures such as the Argar; Native peoples, such as the Iberians; travellers from the East, such as the Phoenicians and Greeks; Conquering peoples such as the Carthaginians, Romans and Arabs; and many others of different blood and different god. All arrive to trade, and also to live and die in this land.

We use to say that our main identity, our main difference, is that we are not different. For this reason, the character of the people from Murcia is tolerant, open, cheerful and generous.

Murcia is, therefore, a land of encounters with an unique history. Being a murcian was being a participant in a complex and multi-facial past, in which the land and sea have played a key role; the land, since it has been, and continuous to be, his forms of subsistence, a witness of the events that have formed our way of being; and the sea, since, by crossing its waters, we have come into contact with other peoples and cultures that have contributed to our idiosyncrasies.

But our land is also a land which develops continuously. The region is located at the heart of the European Mediterranean arch, a strategic position and bridgehead with North Africa. A qualified labour force, working in sectors that incorporate leading-edge technology, or its pleasant quality of life, are only some of the factors that make the region a privileged place in which to live and work.

Murcia has one of the youngest population in Spain, as well as one of the highest population growth rates. In recent years, Gross Regional Product has been growing above the national average and we also offer a safe and secure place of investments.

### TuboSol PE2, S.L.

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.

Both, energy demands and CO<sub>2</sub> emission have doubled in the past 40 years. These ways, where the world is now heading, will end in potentially devastating results. To achieve ambitious climate goals, the world needs to cut energy-related CO<sub>2</sub> emission by 50% from today's levels.

The countries of the European Union set an objective of promoting stable growth while protecting the environment. Promoting the use of renewable energy sources is important both to the reduction of the EU's dependence of foreign energy imports and in meeting targets to combat global warming. In the European Conference for Renewable Energy in Berlin in 2004, the EU defined that by 2020, the EU would seek to obtain 20% of its total energy consumption requirements with renewable energy resources.

We have a compromise with the next generation of European citizens. A sustainable energy future is still feasible and technologies exist that can take us there. We are today testing and living a clear example.

Puerto Errado "High energy technology for a clean energy future"

**TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.

5 de Octubre de 2012

## Inauguración Planta Termosolar Puerto Errado 2

**INTERVENCIÓN DON JESÚS NAVARRO**  
Alcalde de Calasparra

**Don José Ballesta Germán**, Consejero de Universidades, Empresa e Investigación de la CARM,  
**Don Walter Steinman**, Director de la Oficina Federal Suiza de Energía,  
**Don Urs Ziswiler**, Embajador de Suiza en España,  
**Don Joaquín Bascuñana**, Delegado del Gobierno en la Región de Murcia,  
Estimados accionistas de Tubo Sol PE 2,  
Concejales del Ayuntamiento de Calasparra,  
Trabajadores, Representantes de la Prensa,  
Damas y Caballeros.

Hoy es uno de esos días en que se agradece y se disfruta ser Alcalde, uno de esos días en que uno se siente feliz.

Hace 4 años iniciamos conversaciones para la búsqueda de terrenos y para estudiar la viabilidad de implantar una Planta Termosolar en nuestro territorio, que incrementaría los proyectos en desarrollo de plantas fotovoltaicas.

En un tiempo record, junto a otras empresas, fuimos capaces de poner en marcha una subestación de 100 megawatios y una nueva línea de transporte y evacuación.

Desde hace varios años el Ayuntamiento que presido hizo una apuesta decidida para promover el auge y la implantación de energías renovables. (colegios, i j )

Lo que en principio era un sueño y una ilusión, hoy es una realidad conseguida con el esfuerzo y participación de mucha gente, a los que quiero agradecer, de todo corazón, su aportación para que aquel magnífico propósito se haya hecho realidad.

Este proyecto, junto a otros, son fruto de la apuesta que el Ayuntamiento de Calasparra está desarrollando por las energías renovables, energías limpias, 3 minicentrales hidráulicas, varias fotovoltaicas (algunas de gran potencia), Puerto Errado 1 y en este momento la Termosolar Tubosol Puerto Errado 2.

### **TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.

En Calasparra, pueblo de 10.000 habitantes, en su territorio ya se produce energía suficiente para una población de más de 100.000 personas, fruto de nuestro compromiso por el autoabastecimiento con energías limpias y nuestro compromiso con la disminución de Emisiones de CO2 y el Calentamiento Global.

Es para nuestro pueblo de Calasparra motivo de orgullo y satisfacción que la 1ª y mayor planta Termosolar con tecnología de espejo plano Fresnel se haya construido en nuestro municipio. Señalar que este proyecto es la inversión económica más grande que jamás se ha realizado en nuestro pueblo, que hoy Calasparra se convierte por unas horas en la capital tecnológica de la región, así como un referente a nivel nacional e internacional, de las nuevas tecnologías y de las energías renovables y alternativas. Es por ello que quiero agradecer, en nombre de todos los ciudadanos de Calasparra, a todas las empresas que han construido y financiado este proyecto. EBL NOVATEC-SOLAR IWB EWZ EKZ EWB

Quiero, para finalizar mi intervención, ofrecer nuestro término municipal para nuevos proyectos, tanto de termosolar como de fotovoltaica. Estamos convencidos de que cualquier nueva idea puede ser viable y convertirse en realidad, al igual que el que hoy nos convoca. Decirles a empresas e inversores que cualquier proyecto que se plantee, tendrá el apoyo total y absoluto de este Alcalde y de toda la Corporación que presido.

Creemos firmemente en el futuro de las energías alternativas termosolares y fotovoltaicas, pero también creemos en otras fuentes alternativas; biogás, biomasa, hidráulica, etc.; sectores todos ellos que pensamos que tienen cabida en nuestro término municipal para nuevos proyectos.

De nuevo Bienvenidos

Felicidades y Muchas Gracias.

**TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.

5. Oktober 2012

## Offizielle Eröffnung von Puerto Errado 2

REDE VON MARTIN SELIG

Gründer und Mitglied Geschäftsleitung von Novatec Solar und Verwaltungsratsmitglied TuboSol

### Focus Technical Innovations PE 2

Liebe Eigentümer des Solarkraftwerks PE 2, lieber Herr Navarro, liebe Gäste, liebe Kollegen,

Es ist mir heute eine große Ehre, die Einweihung von Puerto Errado 2 mit Ihnen zu feiern. Die Realisierung von PE2, dem weltweit größten direktverdampfenden Fresnelkraftwerk, ist der bisher größte Meilenstein in der Unternehmensgeschichte der Novatec Solar. Er ist aber genauso ein ermutigender Beweis (testimonial), dass die drastischen globalen Herausforderungen unserer Zeit durchaus lösbar sind.

Albert Einstein sagte einmal: „Eine wirklich gute Idee erkennt man daran, dass ihre Verwirklichung von vorne herein ausgeschlossen erscheint“.

Vor nur 7 Jahren haben wir NOVATEC Solar gegründet mit nicht viel mehr als solch einer Idee: Das Ziel dieser Idee war, mit Solarenergie günstiger Dampf produzieren zu können als mit Hilfe von Erdöl und Gas. Dieses Ziel war für uns so faszinierend, dass die tägliche harte Arbeit diese Idee zu realisieren die Erfolgswahrscheinlichkeit als Maßstab unseres Handelns ersetzte.

Rückblickend erscheint es mir weniger ein Paradoxon als vielmehr eine Voraussetzung zu sein, dass die Ideen zur Lösung unserer heutigen globalen Herausforderungen eben diesen Grad an Konsequenz, Radikalität aber auch den daraus hervorgehenden Grad an Faszination am nahezu Unmöglichen haben müssen, um wie ein Funke von einem kleinen Kern auf immer größere Kreise überspringen.

PE2 ist ein Zeugnis wie groß dieser Kreis in nur sieben Jahren werden konnte. Der heutige Tag ist ein stolzes Treffen der Mitglieder dieses Kreises, dessen natürliches Ende letztendlich der Sonnengürtel der Erde mit einer Länge von 40 Tausend Kilometer ist.

Aber lassen Sie uns nun gemeinsam auf das heute Erreichte blicken:

- PE2 ist das größte Kraftwerk, das auf NOVATEC's direktverdampfender Fresneltechnologie beruht. Die hier zum Einsatz kommende solare Dampferzeugung ist bereits bei einem Ölpreis von 50 Dollar pro Barrel konkurrenzfähig gegenüber der Dampferzeugung mit fossilen Ener-

#### TuboSol PE2, S.L.

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.

gien. Mit PE2 ist damit die technisch wirtschaftliche Grundlage für die Verdrängung fossiler Energieträger bei der Stromerzeugung in den sonnenreichen Ländern dieser Erde geschaffen.

- Die technische Grundlage für diesen Durchbruch sind:
  - Die direkte Erzeugung des Wasserdampfs für den Turbinenbetrieb im Solarfeld und der damit verbundene Entfall eines teuren Thermoölkreislaufes
  - Der Einsatz kostengünstiger Flachglasspiegel
  - Die erhebliche Reduktion der Montagezeit auf der Baustelle durch einen hohen Grad an Vorfertigung
  - Der Einsatz von Serienfertigungstechnologien bei der Vorfertigung der Solarfeldelemente
  - Die Entwicklung von Reinigungsmaschinen die einen hohen Reinigungsgrad der Spiegel bei sehr geringem Wasser- und Personaleinsatz erlauben.
- Der Betrieb von PE2 hat auch bewiesen, dass Dampfkraftwerke, die bisher auf dem Einsatz von Kohle, Öl oder Gas basierten, ausschließlich mit solar erzeugtem Dampf betrieben werden können.

Ebenso ist der Einsatz von luftgekühlten Kondensatoren ein Novum bei CSP Kraftwerken, dass aufgrund seines wasserfreien Betriebs die Voraussetzung für den Einsatz unserer Technologie in den Wüstenregionen dieser Welt ermöglicht.

PE2 ist aber nicht nur ein der krönende Abschluss von NOVATEC's Technologieentwicklung sondern eine wichtige Basis von der aus wir weitere entscheidende Entwicklungsschritte unternehmen. Bereits seit einem Jahr haben wir hier an diesem Standort die nächste Generation unserer CSP Technologie erfolgreich in Betrieb, mit der Dampftemperaturen von über 500°C erzielen. Aber damit nicht genug: Gemeinsam mit ABB, unserem strategischen Investor und Partner entwickeln wir Wärmespeichertechnologien, die die Solarstromerzeugung rund um die Uhr bis hin zu einem Grundlastbetrieb möglich werden lassen.

PE2 und alle die dazu beigetragen haben, bilden den Kern dieser Entwicklung. Die kritische Masse für Ausdehnung unserer Technologie im gesamten Sonnengürtel ist heute erreicht.

Ich bin stolz mit Ihnen ein Teil diese Kerns zu sein.

Vielen Dank.

**TuboSol PE2, S.L.**

Carretera RM 714 KM 34.8 Norte, Puerto Errado s/n • Apartado 165 • 30420 Calasparra (Murcia) • España

www.puertoerrado2.com • info@ebl.bl.ch • NIF: B73610602; Inscrita en el Registro Mercantil de Murcia, Tomo 2680, Libro 0, Folio 51, hoja MU-70974, inscripción 1ª.