

Höchstspannungsleitungen



ERICA – ING.dE

Projekttag Wasserbau Untertitelmasters durch
Sudenburg 2015
RHEIN bearbeiten

Höchstspannungsleitungen

Erica Ingenieure e.V. hat im wesentlichen drei Ziele:

- ▣ Den kleinen Campus Suderburg als Wasserbaucampus nachhaltig zu festigen
- ▣ Das duale Studium hier in Suderburg zu einer Institution wachsen zu lassen
- ▣ Multidisziplinäre und Internationale Projekte zu fördern

Naturlich wollen wir auch **ERICA** neue Mitglieder dazugewinnen

Höchstspannungsleitungen

Die Suderburger Wiesenbauschule wurde vor über 160 Jahren gegründet. Ein Berieselungsverfahren für Wiesen steigerte den Ertrag um den Faktor 7 . Dieses Verfahren hat man schon zu Gründerzeiten international vermarktet und sich dafür fürstlich honorieren lassen.

An diesen „Gründergeist“ möchten wir immer wieder erinnern.

Höchstspannungsleitungen

▣ Rückblick –Offshore-Windenergieanlagen

- Die Einspeiseleistung der Offshore-WEA hat sich seit 2013 von ca. 100 MW auf derzeit ca. 2000 MW erhöht. Ende 2015 werden 3000 MW erwartet.

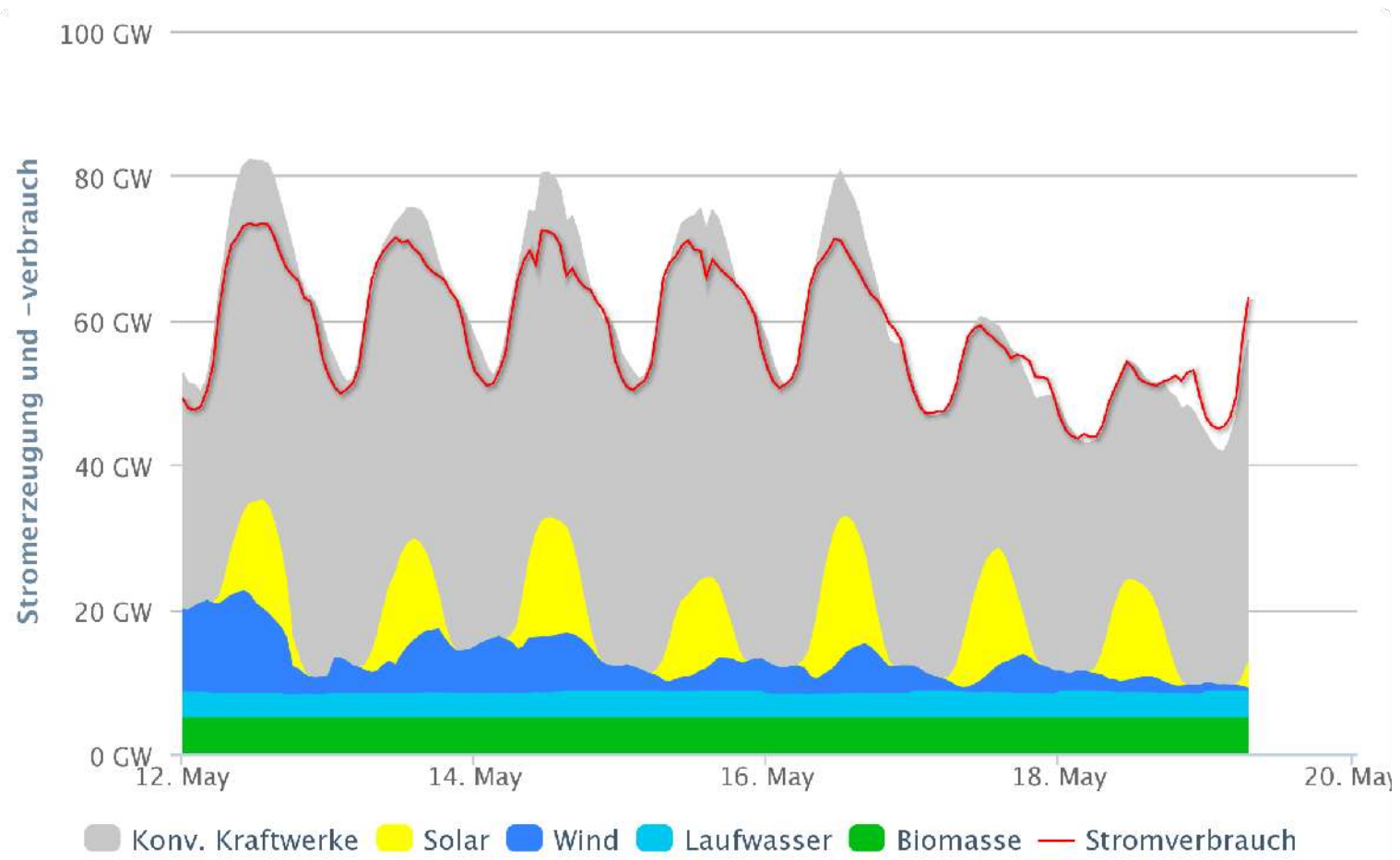
- Der Preis für die Stromerzeugung am Forschungswindpark alpha-ventus (0,08 €) hat sich bestätigt

▣ Rückblick– Pumpspeicherwerke

- Die neuen Pumpspeicherwerke in den Alpen sind

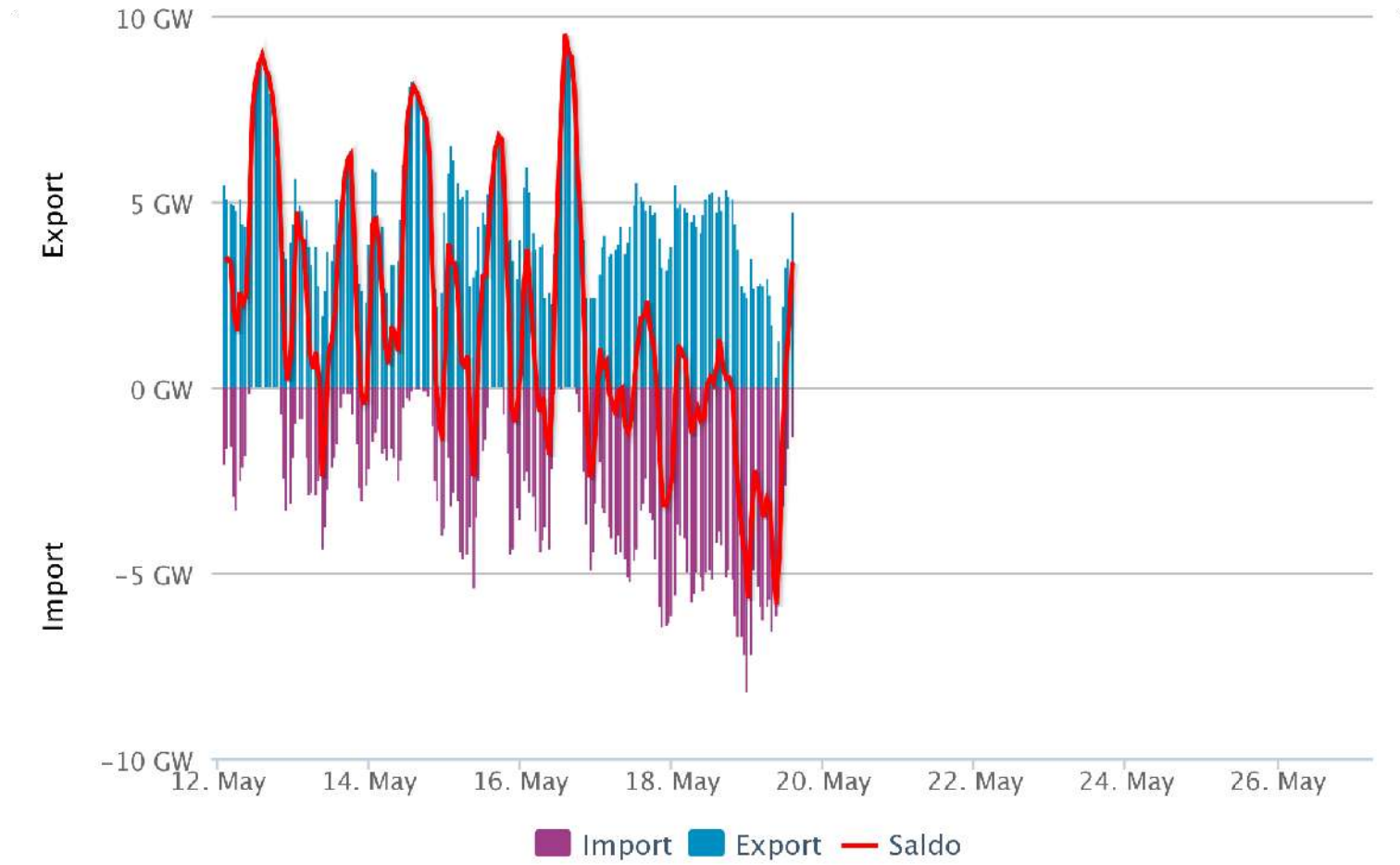
im Rohbau fertig und die Installation der Maschinen

Stromerzeugung und -verbrauch



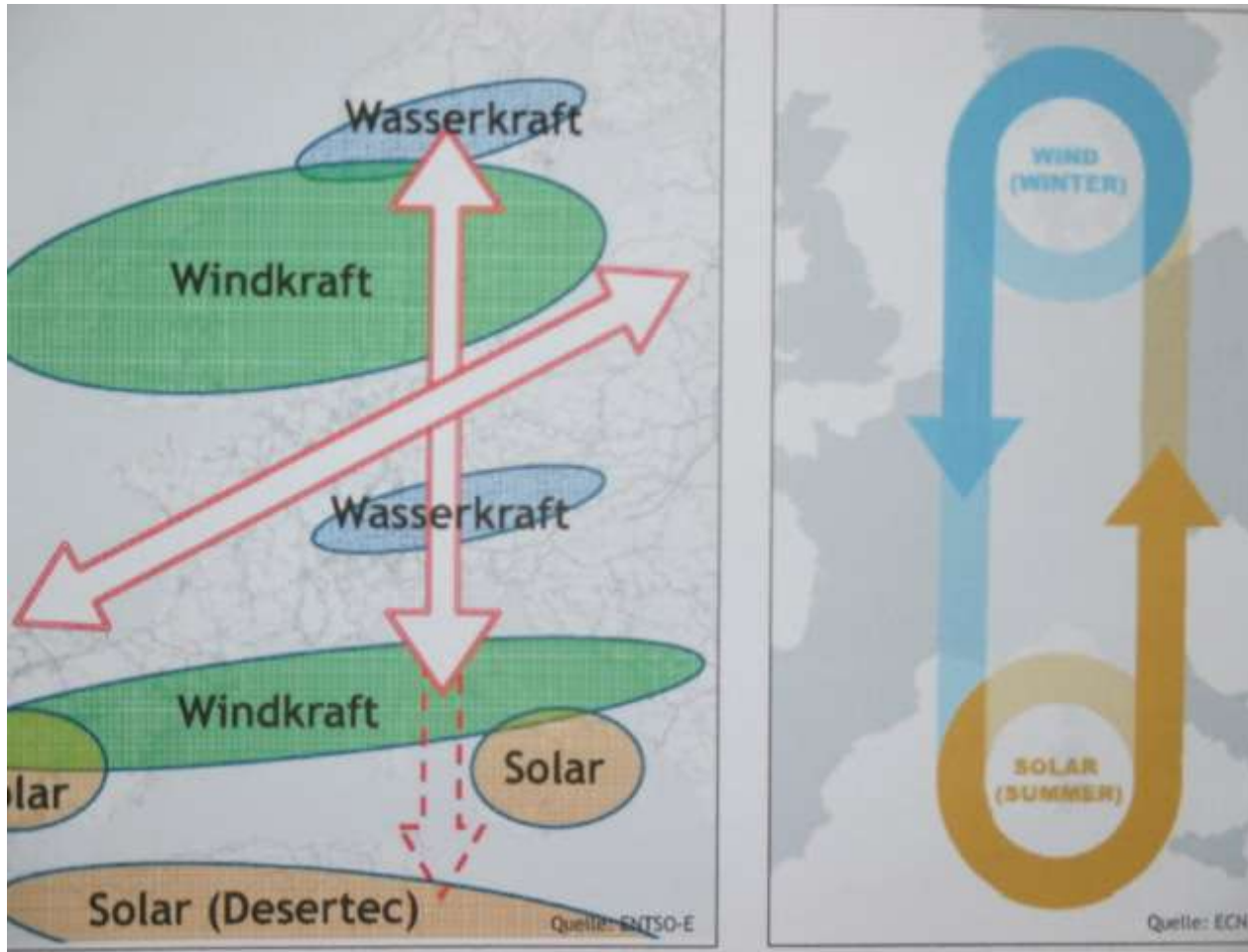
Stand: 19.05.2014, 09:16

Stromimport - export



Stand: 19.05.2014, 10:00

Stromtrassen



Höchstspannungsleitungen

Vor dem Atomzeitalter: Die Industrieansiedlung folgte dem Angebot an energiereichen Bodenschätzen (Kohlenpott)

Mit der Kernenergie konnten auch in rohstoffarmen Landstrichen florierende Wirtschaftszentren etabliert werden (München/Dingolfing).

Die umweltabhängige Stromerzeugung durch Wind und Sonne trägt immer mehr zur Energiegewinnung bei.

Beim Ertrag herrscht ein klares Nord-Süd-Gefälle.

Höchstspannungsleitungen

- ▣ Flexibilitätsoptionen
 - ▣ Ausbau der Stromnetze:
 - ▣ Schnell regelbare Kraftwerke (Gaskraftwerke, Biomasse)
 - ▣ Erzeugungsmanagement (Abschaltung von Windrädern)
 - ▣ Intelligentes Lastenmanagement
 - ▣ Wärmespeicher (Nachtspeicheröfen/Energiebunker)
 - ▣ Batteriespeicher
 - ▣ Druckluftspeicher
 - ▣ Pumpspeicherkraftwerke (über- und unterirdisch)

Höchstspannungsleitungen

Die Architektur der Stromnetze war vor der Energie –
wende noch monopolistisch aufgebaut

(Kraftwerke und Stromnetze in einer Hand)

Nun sind Stromerzeugung und Stromnetze in getrennten Organisationen. Die Bundesnetzagentur hat einen regulierten Markt geschaffen. Für das bundesweite Hochspannungsnetz sind vier Netzbetreiber zuständig. Sie haben den gesellschaftlichen Auftrag ein sicheres zuverlässiges und zukunftsfähiges Energieversorgungsnetz zu betreiben.

Höchstspannungsleitungen

Die Netzbetreiber:

- ▣ Amprion (Deutsche Finanzinvestoren aus der Versicherungswirtschaft, Pensionskassen und RWE)
- ▣ TenneT TSO (Niederländischer Staat)
- ▣ Transnet BW (Ein Unternehmen der EnBW Energie Baden Württemberg AG)
- ▣ 50 Hertz (Der belgische Netzbetreiber Elia und ein australischer Infrastrukturfonds)

Höchstspannungsleitungen

Kosten:

Die Kosten für das Höchstspannungsnetz sind bis 2024 mit 22 bis 26 Milliarden € beziffert.
(Netzentwicklungsplan 2014)

Das bedeutet pro Bürger 325 €

Höchstspannungsleitungen

Nutzen:

- ▣ Für die Kraftwerksbetreiber (Wind- und Photovoltaik):
 - die Kraftwerke brauchen nicht mehr abgeschaltet werden und können die gesamte erzeugte Energie ins Netz einspeisen.
(Nutzung der Pumpspeicherwerke in den Alpen)
 - Strom kann besser exportiert werden (10% der Gesamtstrommenge)

- ▣ Für den Verbraucher

- Wegfall der Kosten für die Abschaltung von Kraftwerken im
28.05.2015 ERICA Ingenieure e.V. 1414

Höchstspannungsleitungen

Rendite: Die Vergütung wird mit der Bundesnetzagentur verhandelt. Die Betreiber erhalten neben den Betriebskosten eine Vergütung für das Gesamtkapital:

Für das Eigenkapital (40% des Gesamtkapitals) 9,07 %

Für das Fremdkapital (60% des Gesamtkapitals) eine bankübliche Verzinsung (geschätzt 1%)

Die Zinskosten werden allein schon durch Einsparungen

bei den Vorhaltekosten und Entschädigungsleistungen für

Höchstspannungsleitungen

Rendite:

Der begonnene Prozess der Entmonopolisierung der Stromnetze macht unsere Industrie zukunftsfähig.

Zur Zeit haben wir noch einen regulierten Markt.

Wenn wir Spielregeln für einen Wettbewerb im Stromnetz finden, wird es sehr viele Vorteile für unser Industrieland geben.

Das Aufbrechen des Postmonopols hat uns auch sehr günstige Telefonpreise beschert.

28.05.2013

ERICA Ingenieure e.V.

1616

IAZ - Institut für Anlagenbau, Dr. rer. oec. Ralf G. Häder, Industriepark Höchst, 65926 Frankfurt am Main

Höchstspannungsleitungen

Politisch:

- ▣ Der Strommarkt ist sehr komplex und die Lösungswege nicht immer mit marktwirtschaftlichen Regeln zu beschreiten.
- ▣ Es müssen europäische Lösungen her und es müssen Abkommen mit der Schweiz her.
- ▣ Populistische Schlagworte (Strompreisbremse) schaden nur, es sollte dem Verbraucher ein Weg zu niedrigen Strompreisen aufgezeigt werden.

Höchstspannungsleitungen

Politisch:

- ▣ Nutzen für den Bürger muss aufgezeigt werden (etwas gegen den Klimawandel getan zu haben)
- ▣ Flatrate für Strom muss diskutiert werden
- ▣ Smart Grid muss erläutert werden.
- ▣ Optimierung des Gesamtsystems sollte das politische Ziel sein.

Höchstspannungsleitungen

Ich wünsche Ihnen einen
aufschlussreichen Tag
Vielen Dank.