

# Das Regionale Regelkraftwerk Feldheim (RRKW)

## Primärregelleistung im Windeinspeisenetz



**Werner Frohwitter, Dipl.-Kfm.  
Berlin, 19. Januar 2016**

## Energiequelle GmbH in aller Kürze



**150 Mitarbeiter**

**712 schlüsselfertig errichtete Anlagen mit 1.225 MW**

**682 betriebsgeführte Anlagen mit 1.225 MW**

**18 schlüsselfertig errichtete Umspannwerke mit 1.600 MVA**

[Stand: 31.12.2015]

## Energiequelle GmbH: Unser Leistungsumfang



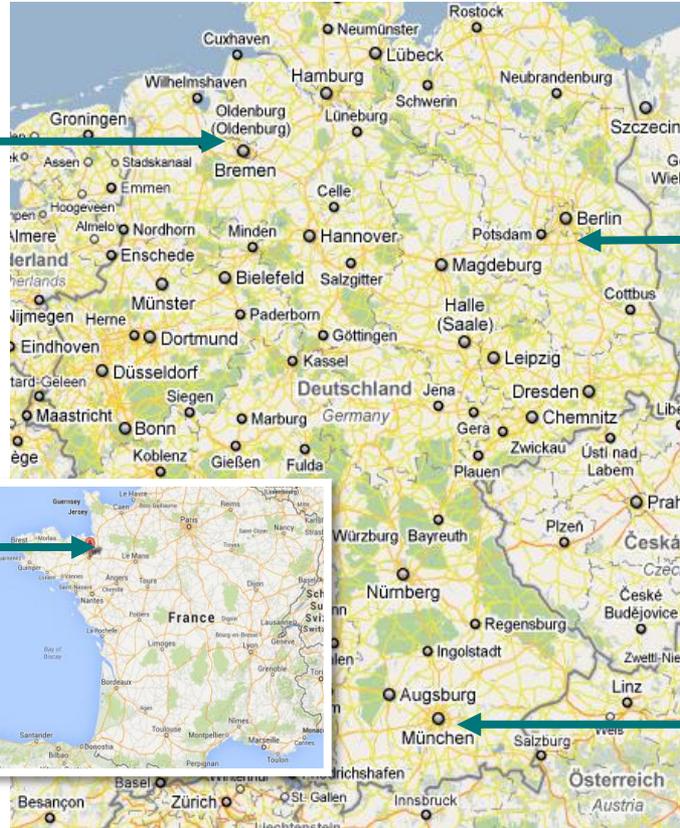
- Energiekonzepte für Kommunen
- Standortfindung und -analyse
- Grundstückssicherung
- Projektplanung / Projektierung
- Bauleitung und Errichtung
- Netzplanung,- realisierung und -anbindung
- Finanzierung
- Technisches und kaufmännisches Management

**Windenergie**  
**Solarenergie**  
**Biomasse**  
**Stromnetze / Umspannwerke**

## Unsere Standorte



Bremen



Zossen



Rennes



Penzing

## Energieautarkes Dorf Feldheim (2010)

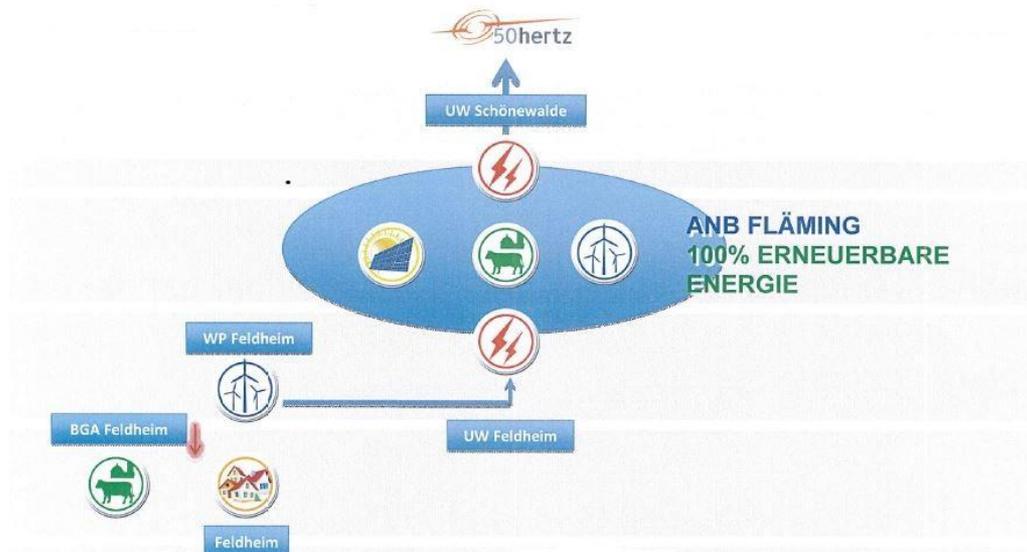


## Windpark Feldheim

**42 WEA/ 82 MW/160.000 MWh**

**ca. 1.000 MWh /a  
Direktversorgung des Dorfes.**

**Einspeisung in das 380 kV-Netz  
über das EE-Einspeisenetz ANB-  
Fläming**



## Energiespeicher Feldheim

---

**Planung Speichereinsatz  
für phys. Autarkie (2011)**



**Analyse für alternative / ergänzende Märkte (2012)**

**PRL Markt – wirtschaftlich interessant, dynamisch, anspruchsvoll  
(2013)**

## Vermarktung am Primärregelleistungsmarkt

**Gemeinsame Ausschreibung der vier ÜNB über Internetplattform regelleistung.net**

**Internationale PRL-Kooperation –  
Kopplung der Märkte von  
Deutschland, Niederlande, Schweiz  
und Österreich**

**Rund 20 Anbieter auf dem PRL-Markt  
Marktvolumen in D: ca. 600 MW**

**Präqualifizierung (100% Verfügbarkeit)**



Präqualifizierte Anbieter je Regelenegieart

Anbieter	PRL	SRL	MRL
ArcelorMittal Eisenhüttenstadt GmbH			●
Axpo Deutschland GmbH		●	●
BalancePower GmbH			●
BS Energy Braunschweiger Versorgungs-AG & Co.KG			●
Caterva GmbH	●		
citworks AG			●
Clean Energy Markets Access GmbH		●	●
CURRENTA GmbH & Co. OHG			●
Danske Commodities A/S	●		●
DELTA Energy B.V.	●		●
E.ON Global Commodities SE	●	●	●
EnBW Kraftwerke AG	●	●	●
Eneco Energy Trade B.V.	●		
Energie SaarLoLux AG			●
Energiedienst Holding AG			●
Energieservice Westfalen Weser GmbH		●	●

## **Ergebnisse der PRL-Ausschreibung vom 11.01.2016 für den Zeitraum vom 18.01. bis 14.01.2016**

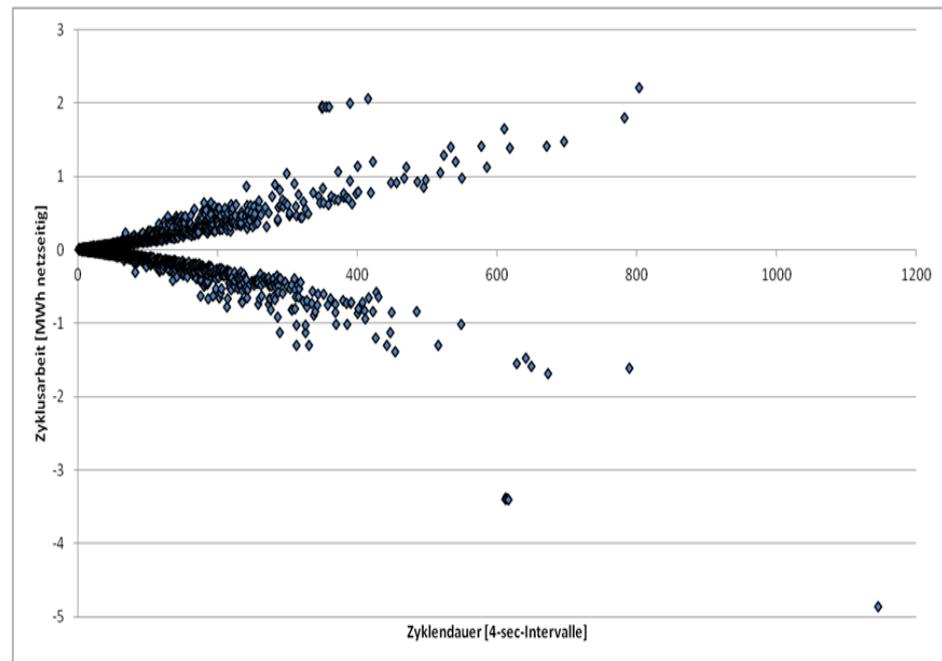
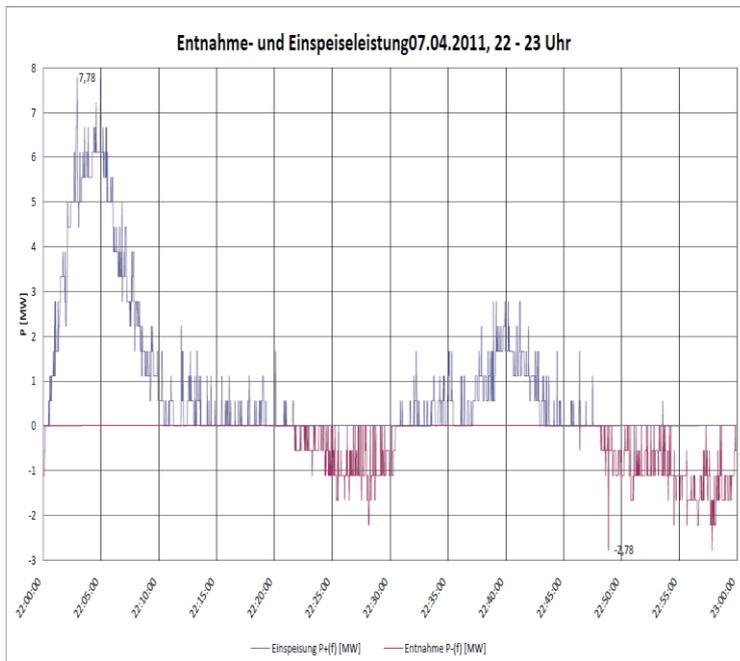
---

<b>Volumen:</b>	<b>793 MW (D 583, NL 71, CH 74, A 65)</b>
<b>Bezugsschlagte Leistungen:</b>	<b>1 – 20 MW</b>
<b>Spanne Leistungspreise:</b>	<b>2.850 – 3.308 [EUR/MW]</b>
<b>Mittlerer Leistungspreis:</b>	<b>3.127,74 [EUR/MW]</b>

---

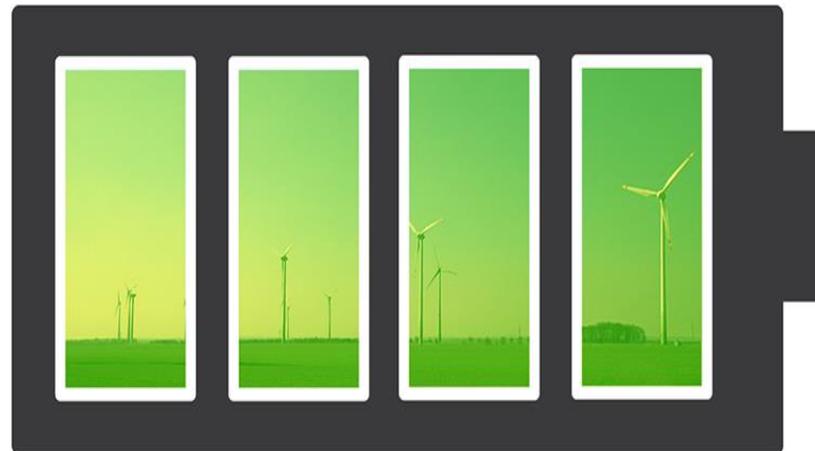
<b>Erbringungszeitraum:</b>	<b>Wöchentlich von Montag 0 Uhr bis Sonntag 24 Uhr</b>
<b>Zeitpunkt der Ausschreibung:</b>	<b>Jeweils Dienstag der Vorwoche 15–16 Uhr</b>

## Anforderungen PRL – Erwartetes Betriebsverhalten



## Projektpartner – RRKW Feldheim GmbH & Co. KG

---

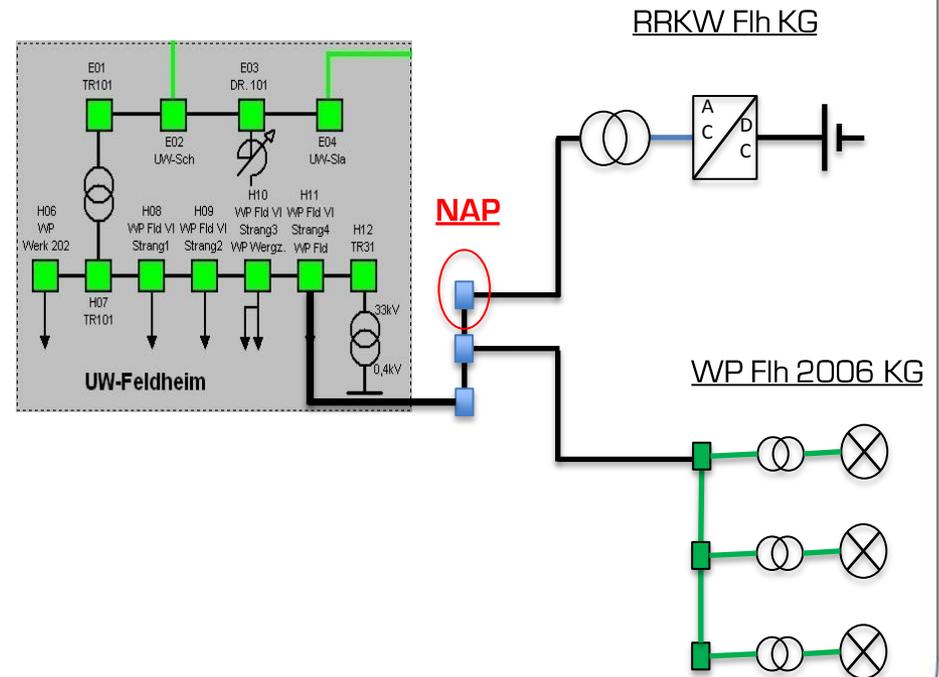
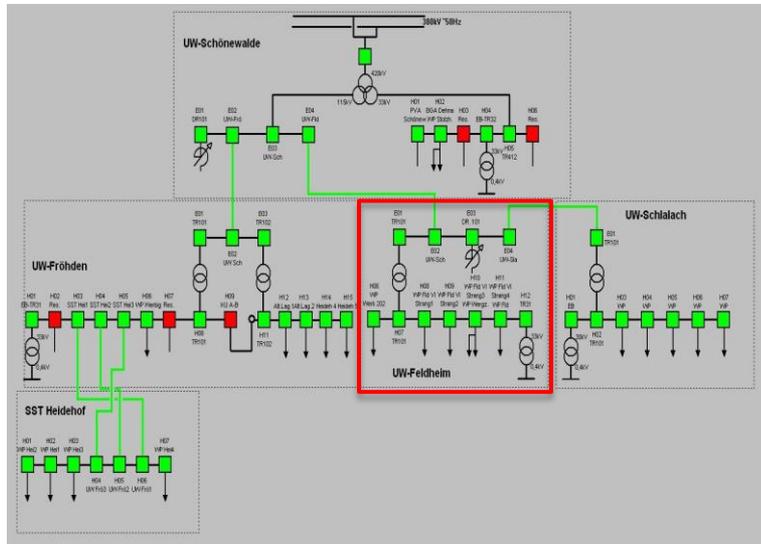


## Projektdaten RRKW Feldheim

Standort:	Treuenbrietzen OT Feldheim
Gebäude:	Massivbau
Speicher:	Lithium Ionen Batterie (LG Korea)
Wechselrichter:	Standardwechselrichter der Fa. Enercon
Leistung :	10 MW / 13,8 MVA / 10,7 MWh
Wirkungsgrad AC/AC:	> 85%
Investition:	ca. 12,8 Mio €
Förderung:	5 Mio. REN-Plus Programm Brandenburg
Betrieb:	10 Jahre
Baubeginn:	August 2014
Fertigstellung:	September 2015
Kommerzielle IBN:	Feb./März 2016



## Einbindung in das EE-Einspeisenetz (ANB-Netz)



## Neuland nicht nur für die Projektpartner

Baugewerbe –  
Anforderungen an  
die Raumdichtheit



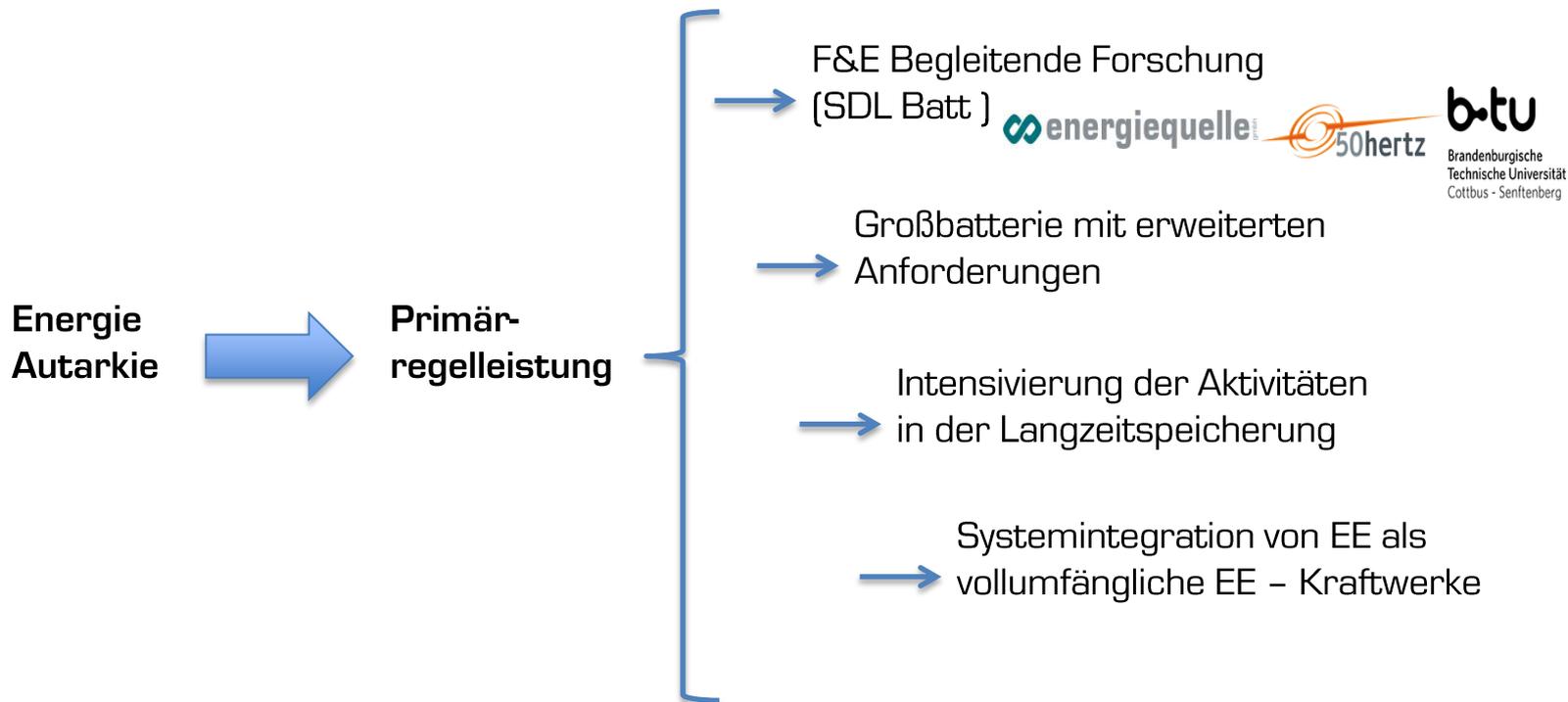
Trafohersteller –  
Lastwechsel und  
verlustarm



Klimatisierung –  
Komplexität der  
Klimaanforderungen



## RRKW Feldheim – Der Start ist gesetzt!



## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Werner Frohwitter, Dipl.-Kfm.

René Just, Dipl.-Ing.

033769 871 130

[frohwitter@energiequelle.de](mailto:frohwitter@energiequelle.de)

033769 871 700

[just@energiequelle.de](mailto:just@energiequelle.de)