BWE
Bundesverband WindEnergie

Andreas Linder

The German experience with regulating power and wind energy: present state and future challenges

Agora Workshop Berlin, 24. September 2015

Current Status Germany

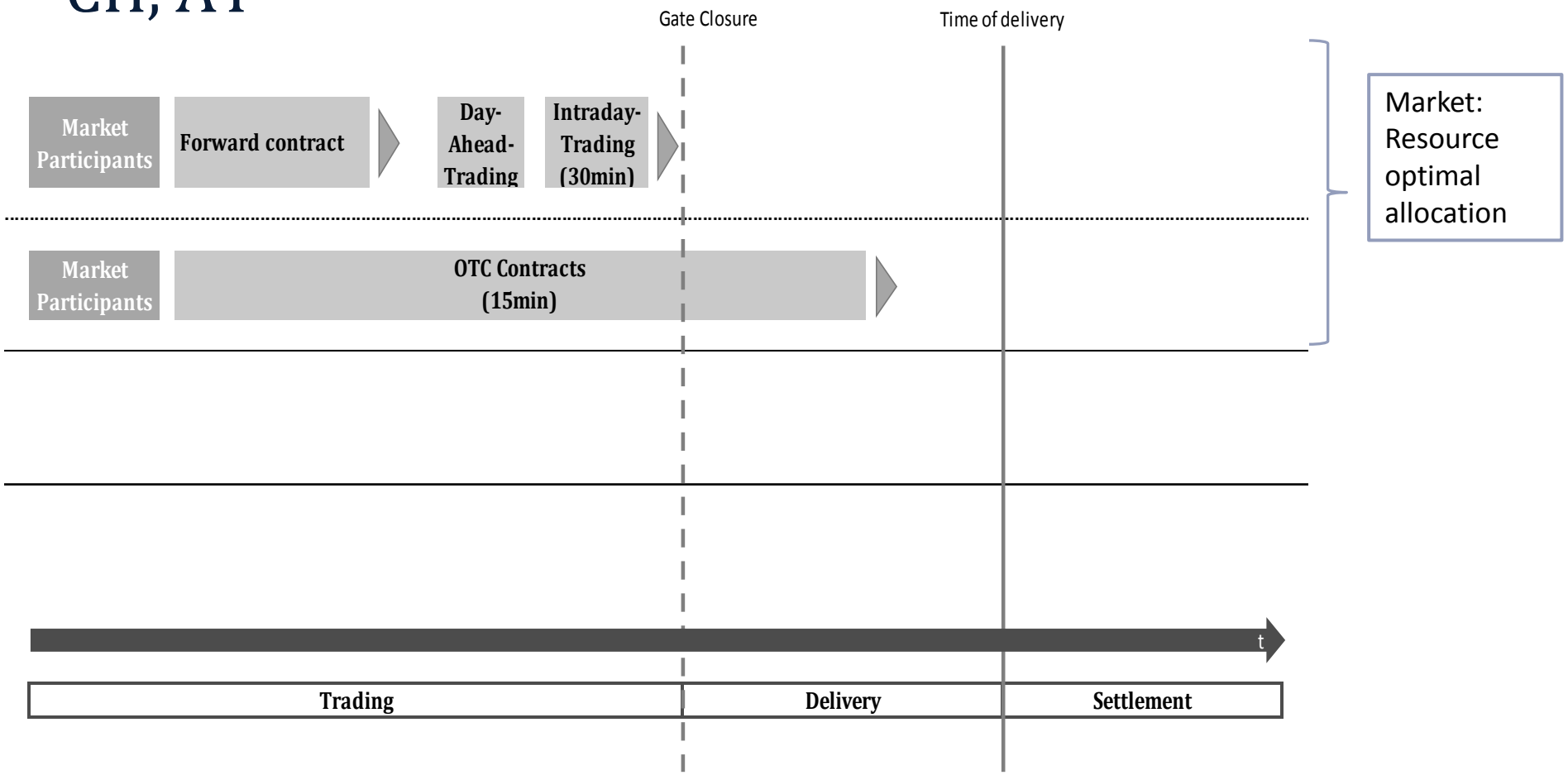
– Technically possible?

→ Yes, see status Denmark

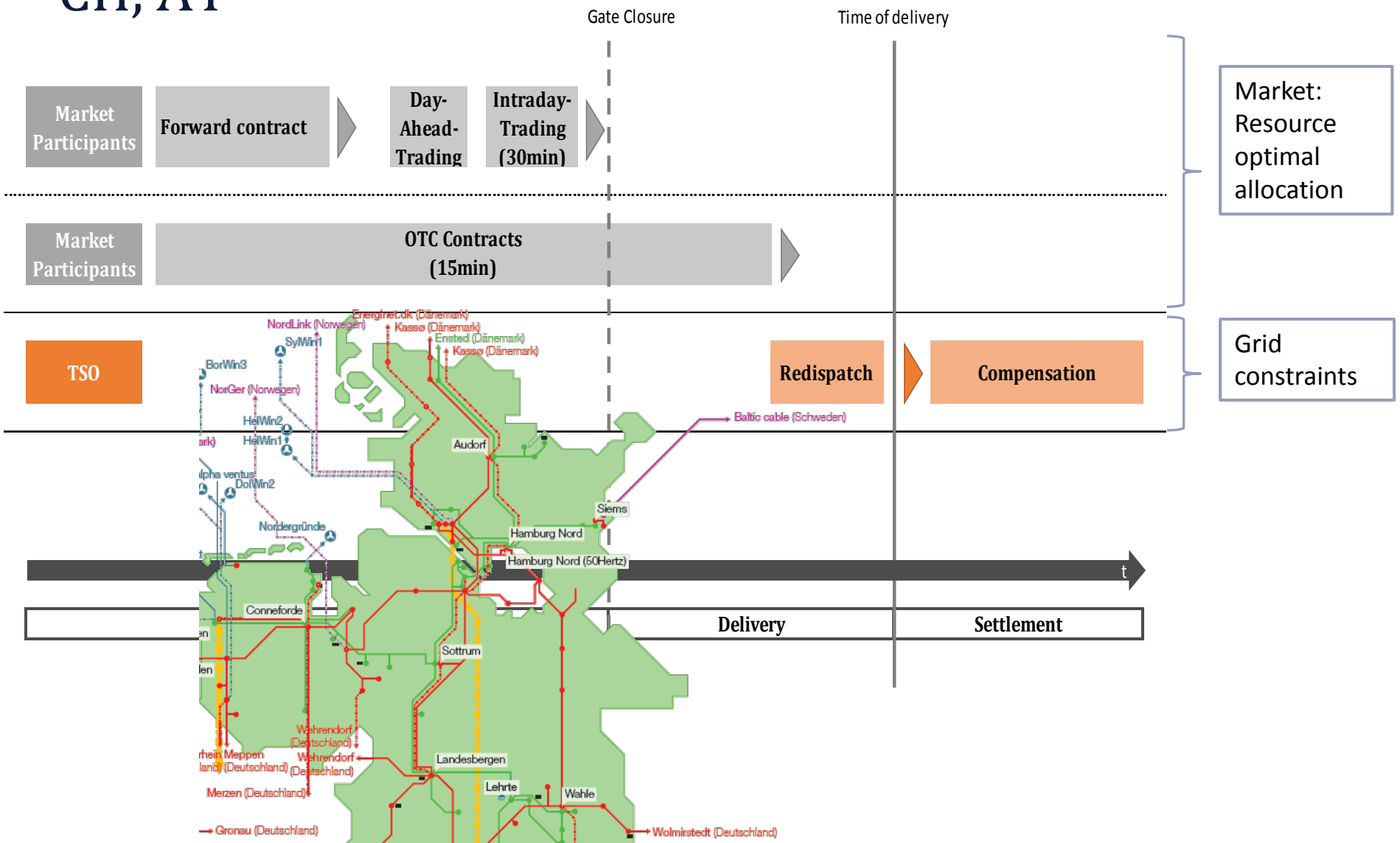
– Economically feasible?

→ Market rules prevent provision of regulating power by wind energy

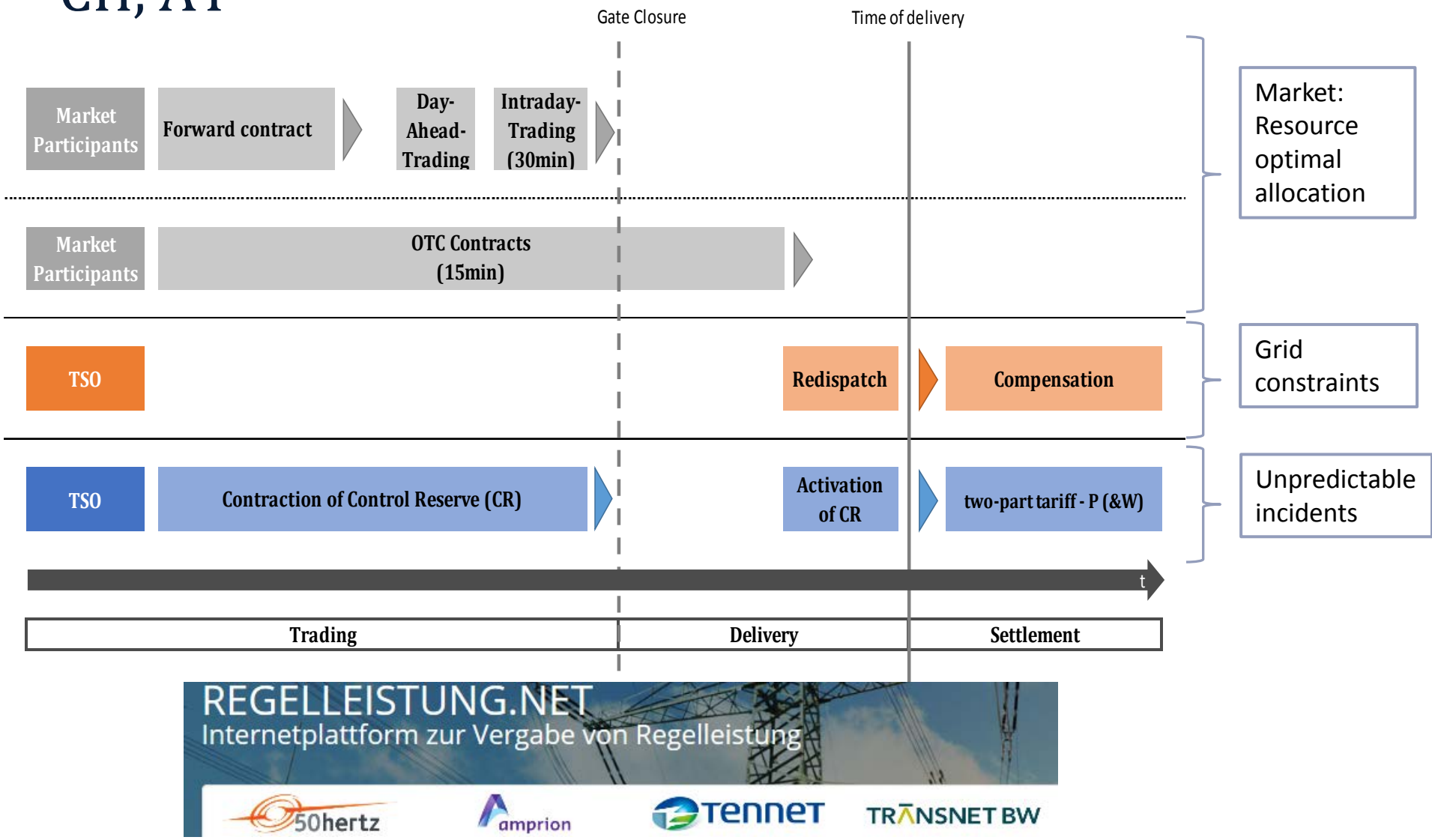
Market interaction – Frequency Control: DE, NL, CH, AT



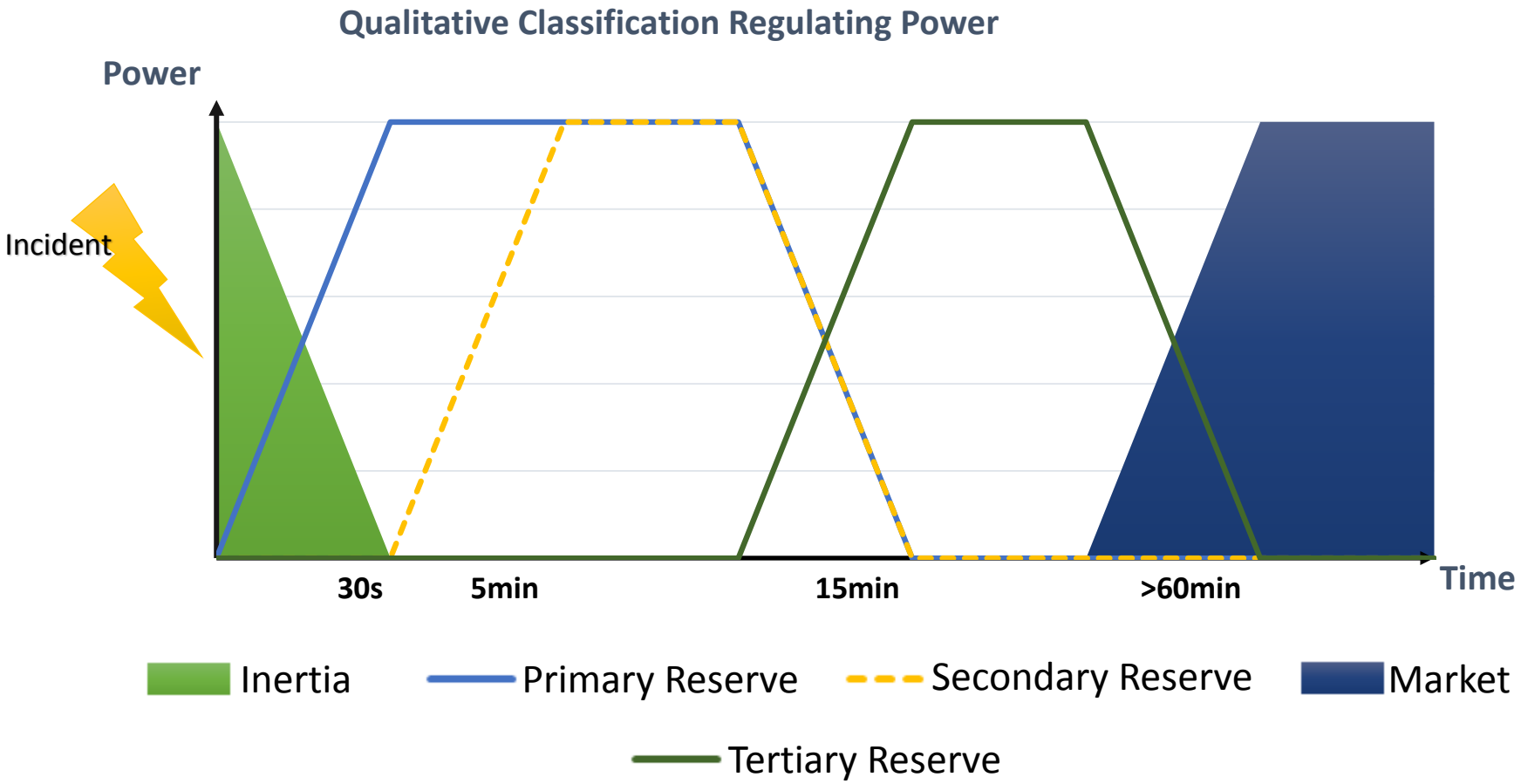
Market interaction – Frequency Control: DE, NL, CH, AT



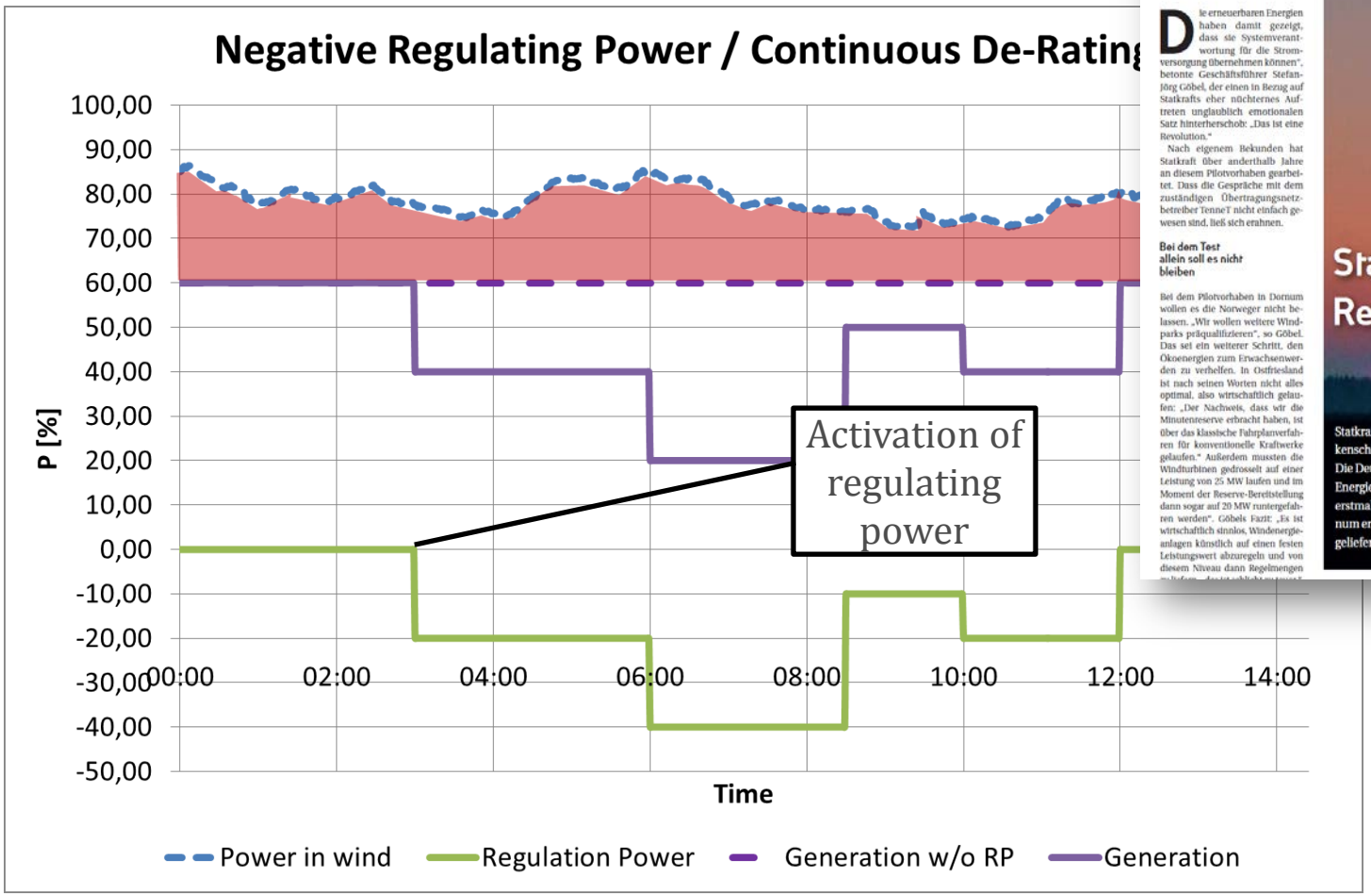
Market interaction – Frequency Control: DE, NL, CH, AT



Regulating Power Products by Activation Speed



Verification & Control strategy




ENERGIE & MANAGEMENT 1. März 2015

Die erneuerbaren Energien haben damit gezeigt, dass sie Systemverantwortung für die Stromversorgung übernehmen können", betonte Geschäftsführer Stefan-Jörg Göbel, der einen in Bezug auf Statkrafts eher nüchternes Auftreten unglaublich emotionalen Satz hinterherschob: „Das ist eine Revolution."

Nach eigenem Bekunden hat Statkraft über anderthalb Jahre an diesem Pilotvorhaben gearbeitet. Dass die Gespräche mit dem zuständigen Übertragungsnetzbetreiber TenneT nicht einfach gewesen sind, ließ sich erahnen.

Bei dem Test allein soll es nicht bleiben

Bei dem Pilotvorhaben in Dornum wollen es die Norweger nicht belassen. „Wir wollen weitere Windparks präqualifizieren", so Göbel. Das sei ein weiterer Schritt, den Ökoenergien zum Erwachsenwerden zu verhelfen. In Ostfriesland ist nach seinen Worten nicht alles optimal, also wirtschaftlich gelaufen: „Der Nachweis, dass wir die Minutenreserve erbracht haben, ist über das klassische Fahrplanverfahren für konventionelle Kraftwerke gelaufen." Außerdem mussten die Windturbinen gedrosselt auf einer Leistung von 25 MW laufen und im Moment der Reserve-Bereitstellung dann sogar auf 20 MW runtergefahren werden". Göbels Fazit: „Es ist wirtschaftlich sinnlos, Windenergieanlagen künstlich auf einen festen Leistungswert abzuregeln und von diesem Niveau dann Regelmengen

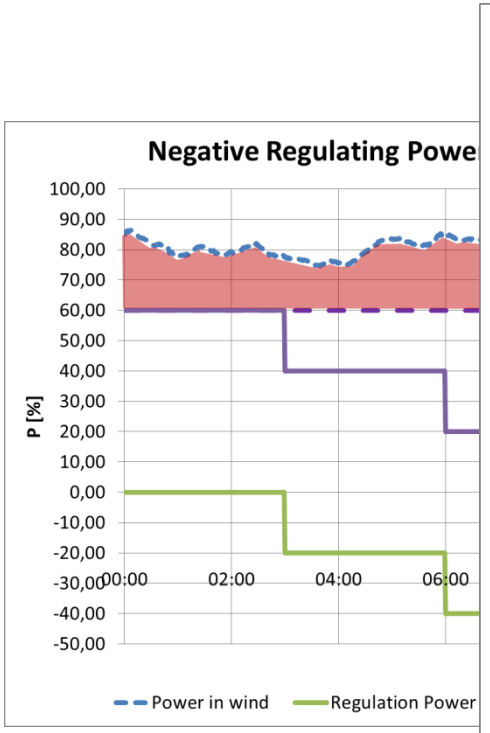
Der Windpark Dornum kann jetzt negative Minutenreserve liefern

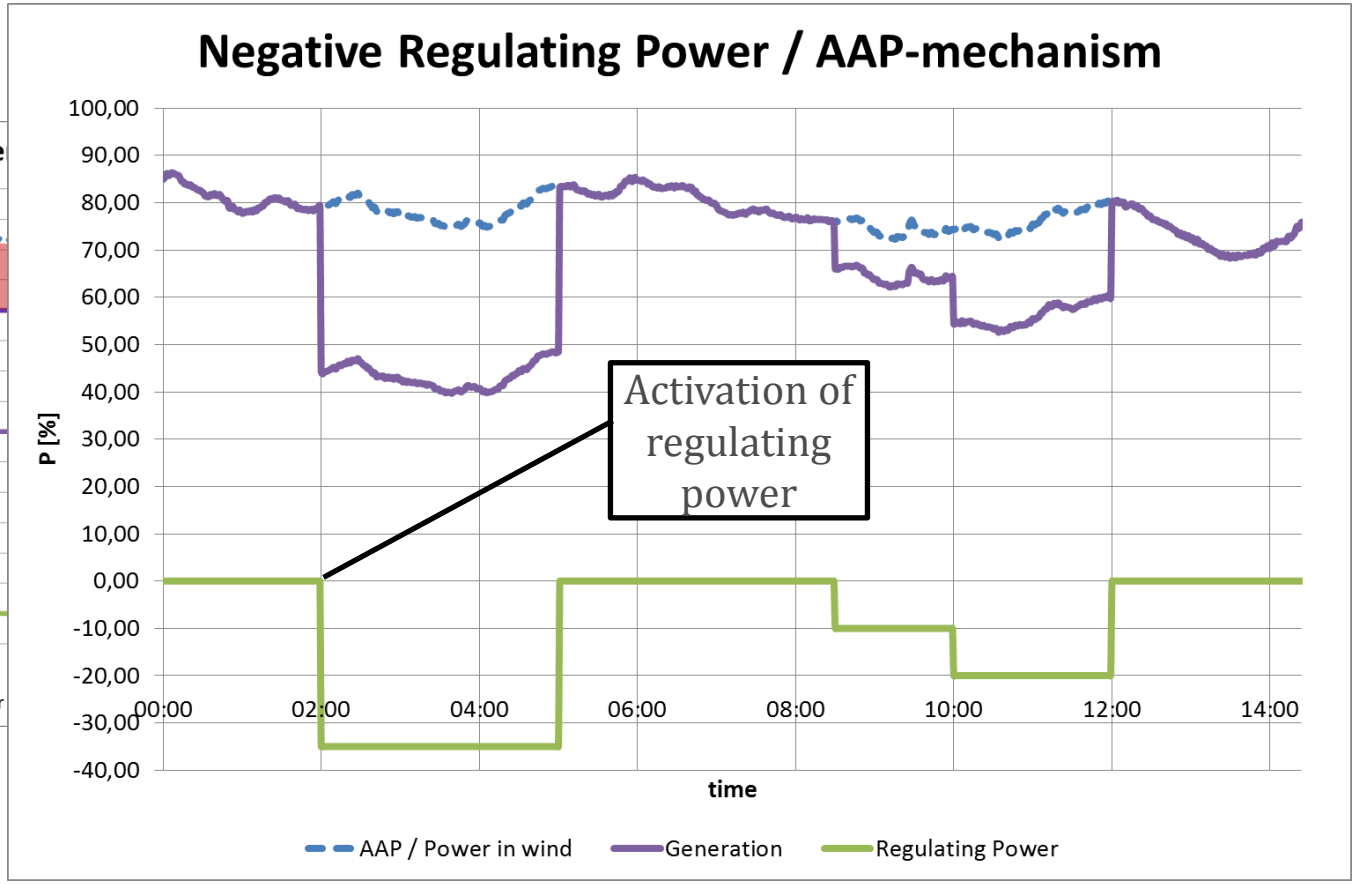
Statkrafts Revolution

Statkraft Markets hat für einen der wenigen Paukenschläge auf der diesjährigen E-world gesorgt: Die Deutschland-Dependance des norwegischen Energiekonzerns verkündete in Essen, im Januar erstmals aus dem ostfriesischen Windpark Dornum erfolgreich 5 MW negative Minutenreserve geliefert zu haben. VON RALF KÖPKE

– Continuous de-rating → losses in normal operation

Continuous de-rating vs available active power





– No losses in normal operation

Pilot Project R2 Down, Belgium

Project

- Control Reserve: „R2 Down“, product length: 15 minutes
- Verification Procedure & Control: Available active power

Wind farm

- Belgium, Estinnes, Operator Windvision
- 11x ENERCON E-126 – 7,5MW & 6MW (1x)

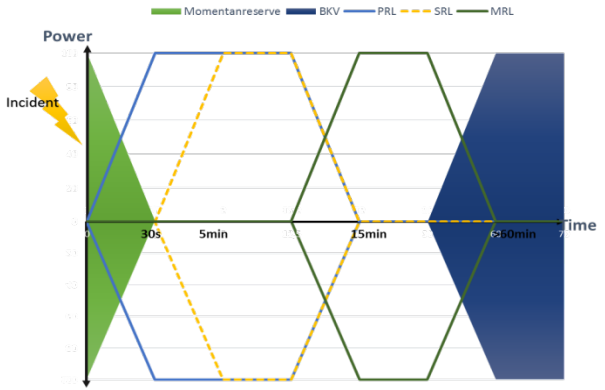
Process

- Prequalification (1 month) – Criterias: accuracy AAP & controllability
- Participation on control reserve market: 29/1/2015 until 25/3/2015

Barriers for regulating power by wind

- Continuous de-rating -> losses in normal operation

→ solution: Available Active Power Mechanism



- Symmetrical product (Primary Reserve)
- Time between: auction <-> time of delivery
- Product lengths (Primary Reserve: one week → one bid)

Pilot Project ReWP

ReWP

Balancing energy from wind and photovoltaic farms

Search

All projects

Project state | Started

How well can PV plants and wind turbines be used for providing balancing power?
Image: vencav - Fotolia.com

Project duration

08/2014 – 07/2016

print

PDF

Contact

Dr. Reinhard Mackensen

Project coordinator
Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES)

Advantages

- Conventional „must-run“ units may be decreased
- Higher volumes / lower prices in market expected
- Wind energy takes part in system responsibility

→ Overall cleaner electricity generation

Challenges

- With better forecast accuracy -> higher supply of regulating power
- AAP: Acceptance of System Operators necessary

Outlook

- AAP improving due to research

- Market design under development (Strommarkt 2.0)

→ Many topics already addressed (not all!)

- Interconnection of European balancing markets and products

BWE
Bundesverband WindEnergie

Thank you for your attention!

Bundesverband WindEnergie e.V.
Neustädtische Kirchstraße 6
10117 Berlin

T +49 (0)30 / 21 23 41 - 210
F +49 (0)30 / 21 23 41 - 410
info@wind-energie.de
www.wind-energie.de