

Flexibilität und Netzstabilität –
kein Problem für die Energiewende

Virtuelle Kraftwerke und die Chancen der Vernetzung

Solarenergie-Stammtisch am 17.12.2015

NEXT
KRAFTWERKE

Next Kraftwerke

- ... Das Ziel: 100% Erneuerbare Energien möglich machen
- ... Der Weg: Das virtuelle Kraftwerk
- ... Der Status: Eines der größten Virtuellen Kraftwerke Europas

- ... seit 2009 ist das VK in Betrieb
- ... beschäftigt heute 100 Mitarbeiter
- ... vermarktet Strom aus Anlagen $> 1,7 \text{ GW P}_n$
- ... entspricht einer gehandelten Strommenge von 6,5 TWh

Gemeinsam sind wir Megawatt

Next Kraftwerke in Wien – Next Kraftwerke AT



Die Energiewende

NEXT
KRAFTWERKE

Die Energiewende in Österreich

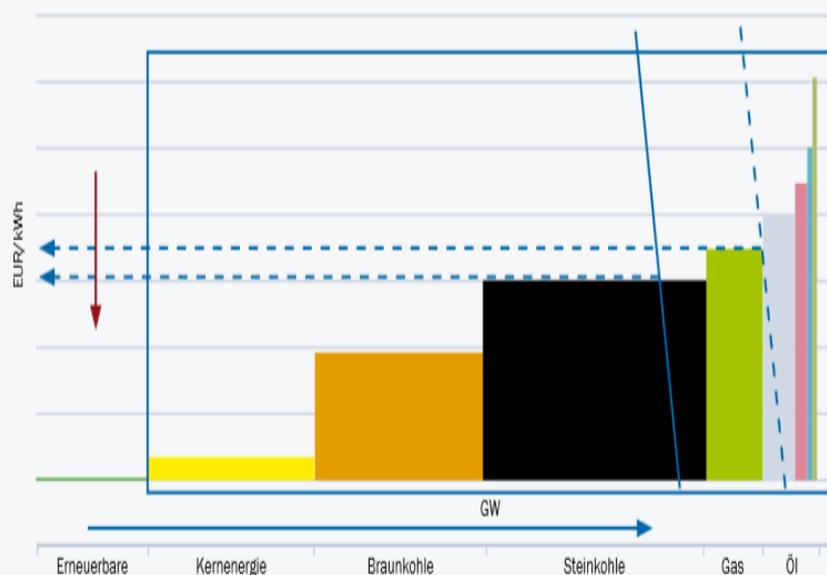
Fokus Stromversorgung

NEXT
KRAFTWERKE

Erneuerbare Energien verdrängen konventionelle Kraftwerke vom Markt

Anteil Strom aus Erneuerbaren Energien am Endverbrauch

MERIT-ORDER-EFFEKT AUF BASIS DER ERNEUERBAREN



Quelle: E-Control



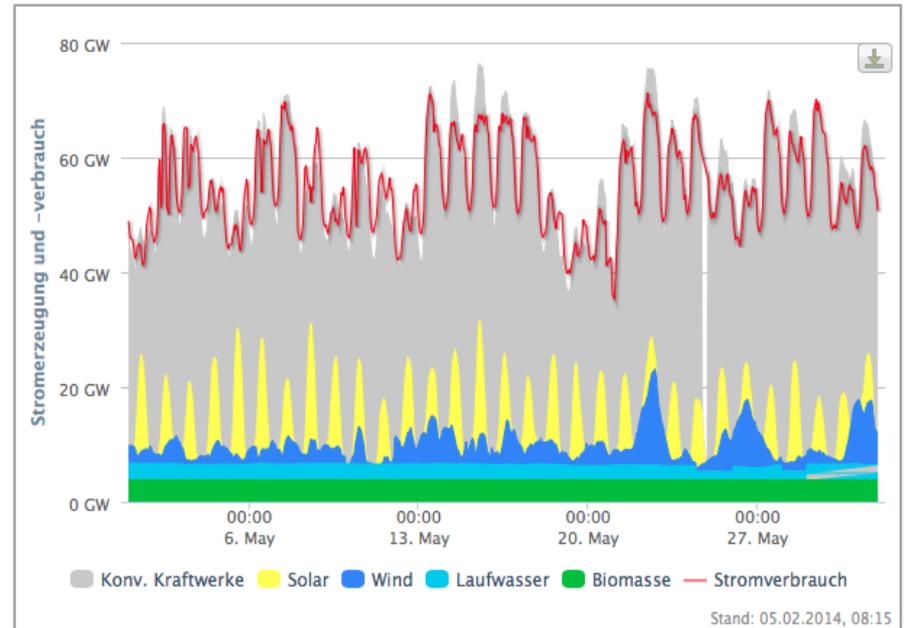
Österreich hat einen hohen Anteil an Erneuerbaren Energien in der Stromproduktion

Die Probleme der Energiewende

EE bringen auch Probleme mit sich



Mit steigendem Anteil unflexibler EE ist Flexibilität erforderlich



Residuallast: bezeichnet die im Netz nachgefragte Last abzüglich eines Anteils fluktuierender Einspeisung von nicht steuerbaren Kraftwerken.

Bereitstellung von Flexibilität nimmt an Wichtigkeit zu! Um Versorgungssicherheit zu gewährleisten, müssen Netzschwankungen ausgeglichen werden.

Was sind virtuelle Kraftwerke?

NEXT
KRAFTWERKE

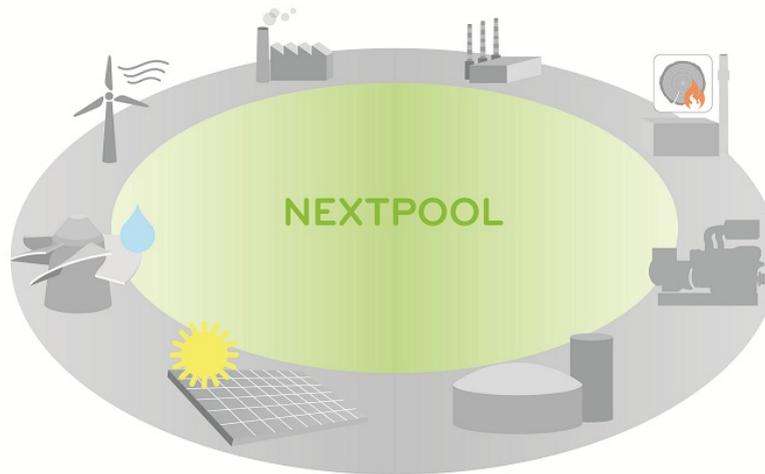
Das Virtuelle Kraftwerk

Möglichkeiten des Virtuellen Kraftwerks

Direktvermarktung

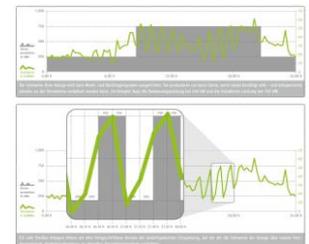
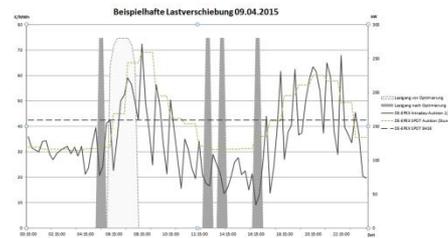


Regelenergie



Bedarfsorientierte Ein- und Ausspeisung

Kurzfrist-Optimierung



Die Technik?

NEXT
KRAFTWERKE

Technik – Die Next Box



Gemeinsam sind wir Megawatt!

Regelenergie?

NEXT
KRAFTWERKE

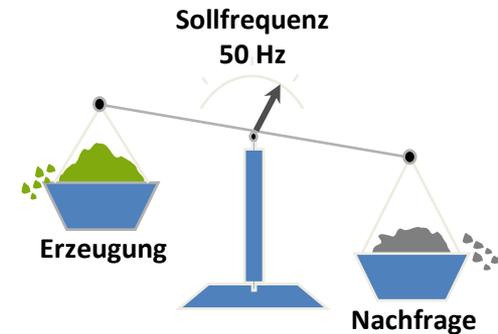
Regelenergie

Zum Ausgleich von Schwankungen

.....gemeinsam Regelenergie
anbieten!



Schwankungen bei der Erzeugung
führen zu Netzinstabilitäten

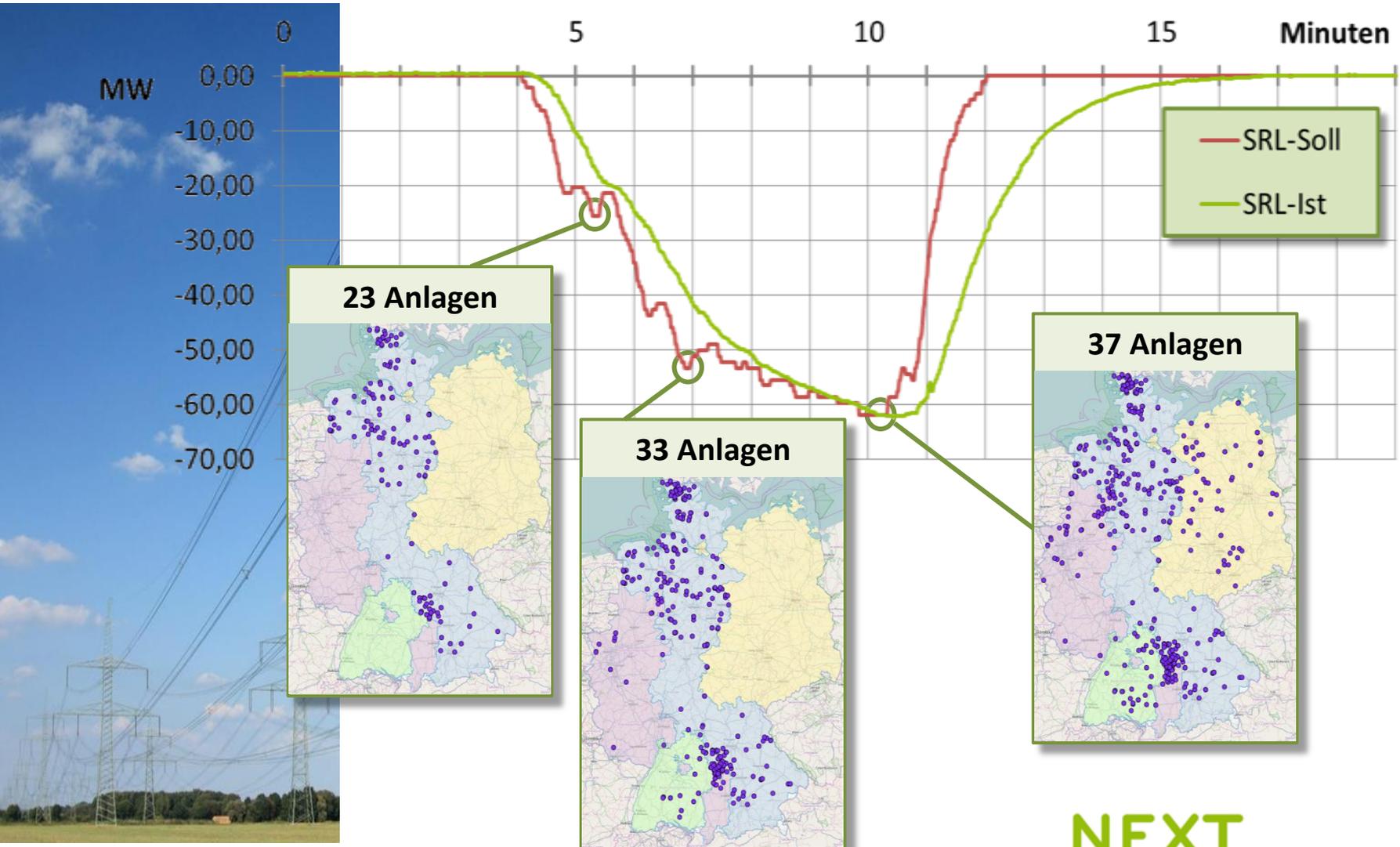


REGELENERGIE?

Schwankungen im Stromnetz, hervorgerufen durch unvorhergesehene Einspeise- oder Lastschwankungen, müssen ausgeglichen werden.

Virtuelles Kraftwerk in der Praxis

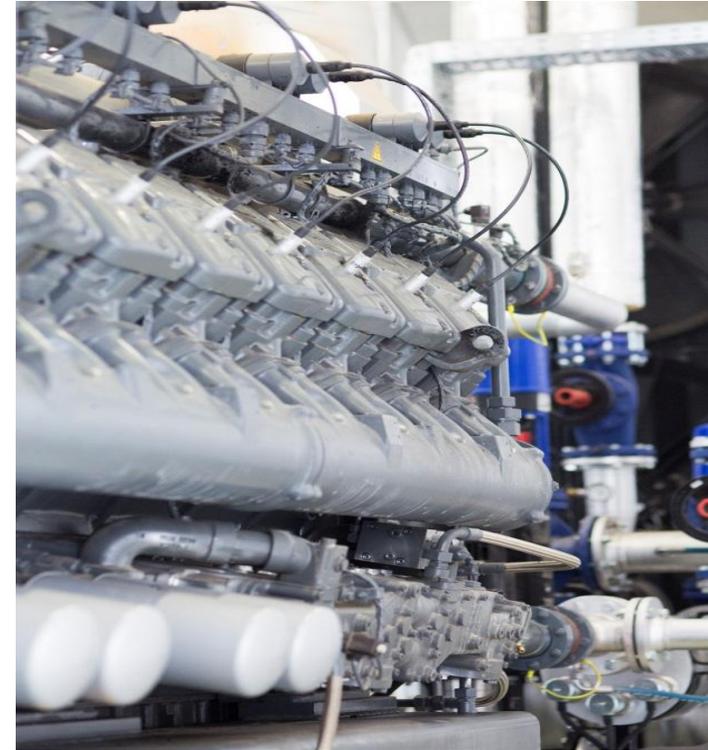
Beispiel SRL-Aktivierung



Bedarfsorientierte Einspeisung?

NEXT
KRAFTWERKE

Flexibilität durch Biogasanlagen



Pilot project, Biogas Ahe

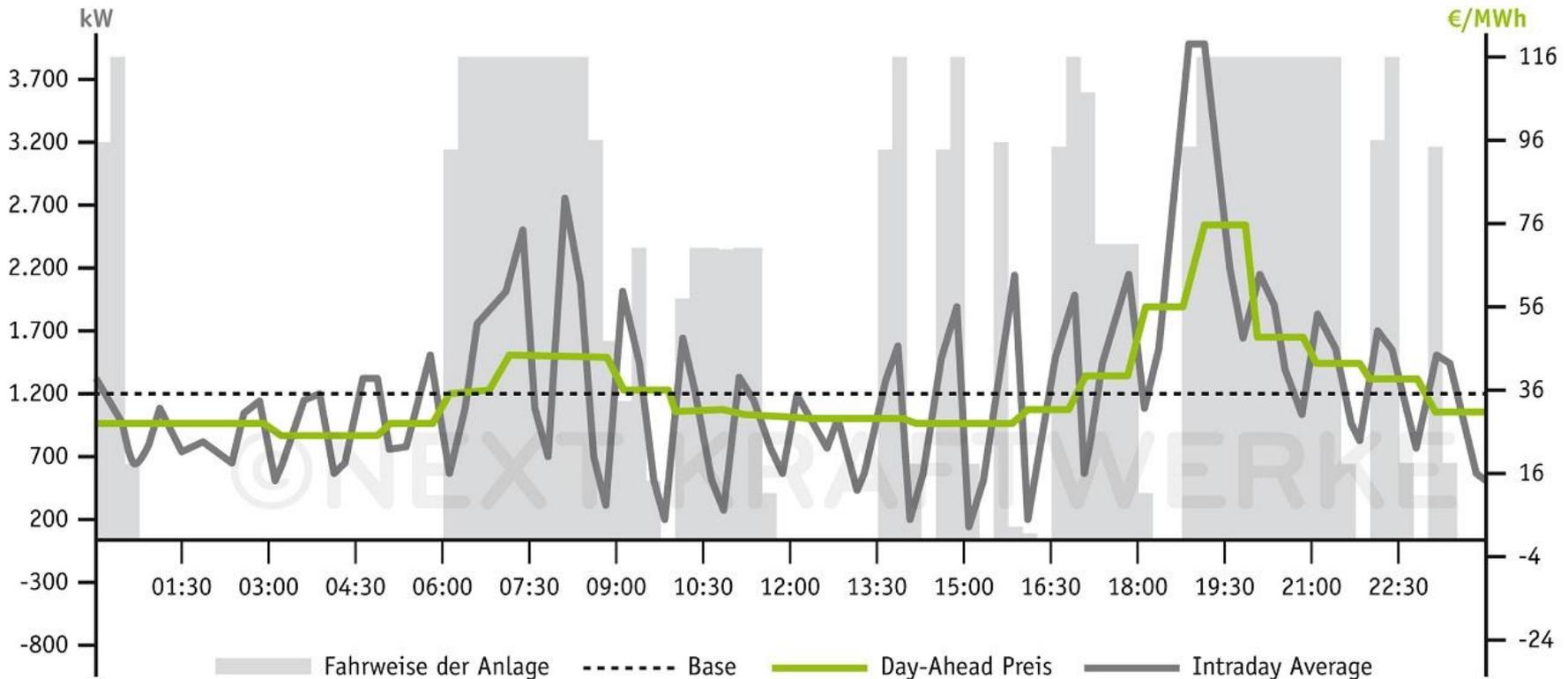
- 2 x 1560kW, 1 x 800kW → 3920kW installed power
- Licensed power: 1172kW
- Gas storage : 14000m³

NEXT
KRAFTWERKE



Erneuerbare Energien als Anbieter von Flexibilität im Stromsystem

Ideale Fahrweise einer Anlage mit viertelstundengenaue Flexibilisierung

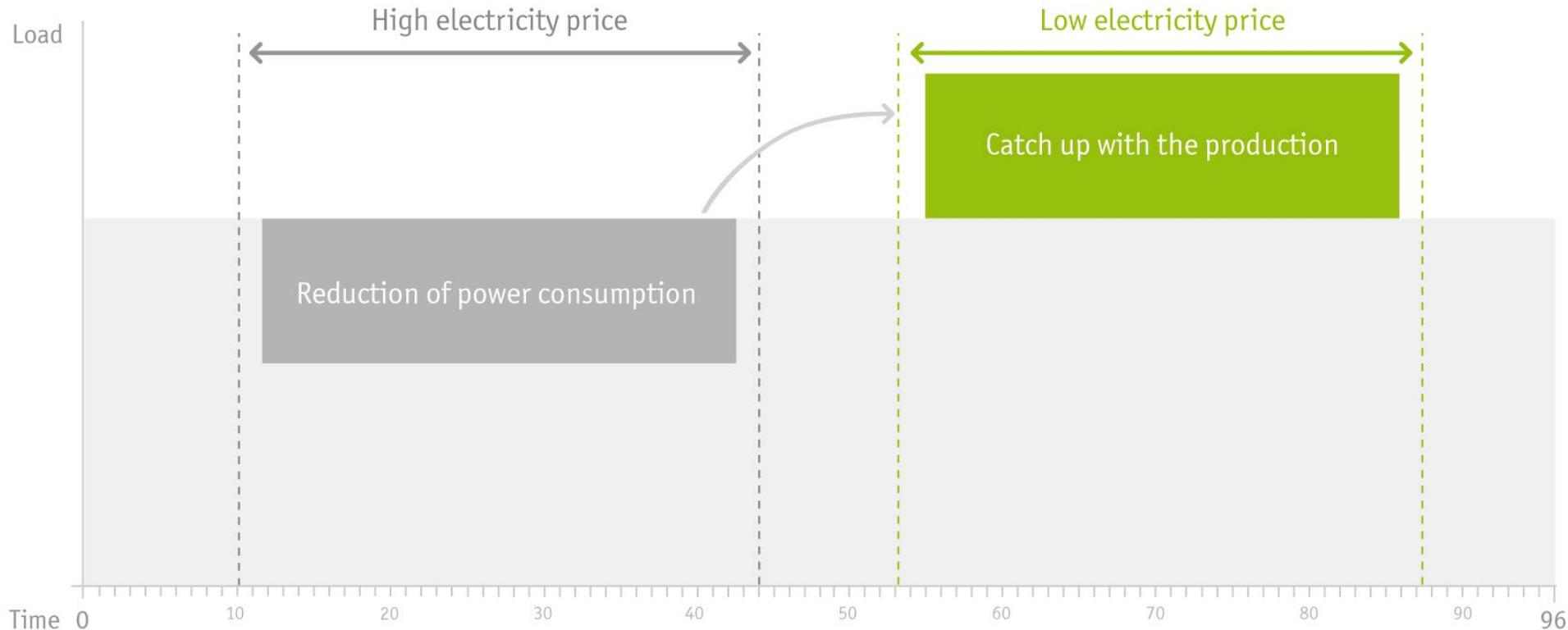


Gemeinsam sind wir Megawatt!

**Bedarfsorientierte Ausspeisung?
Flexible Belieferung?**

NEXT
KRAFTWERKE

Marktpreis orientierter Verbrauch in der Wirtschaft

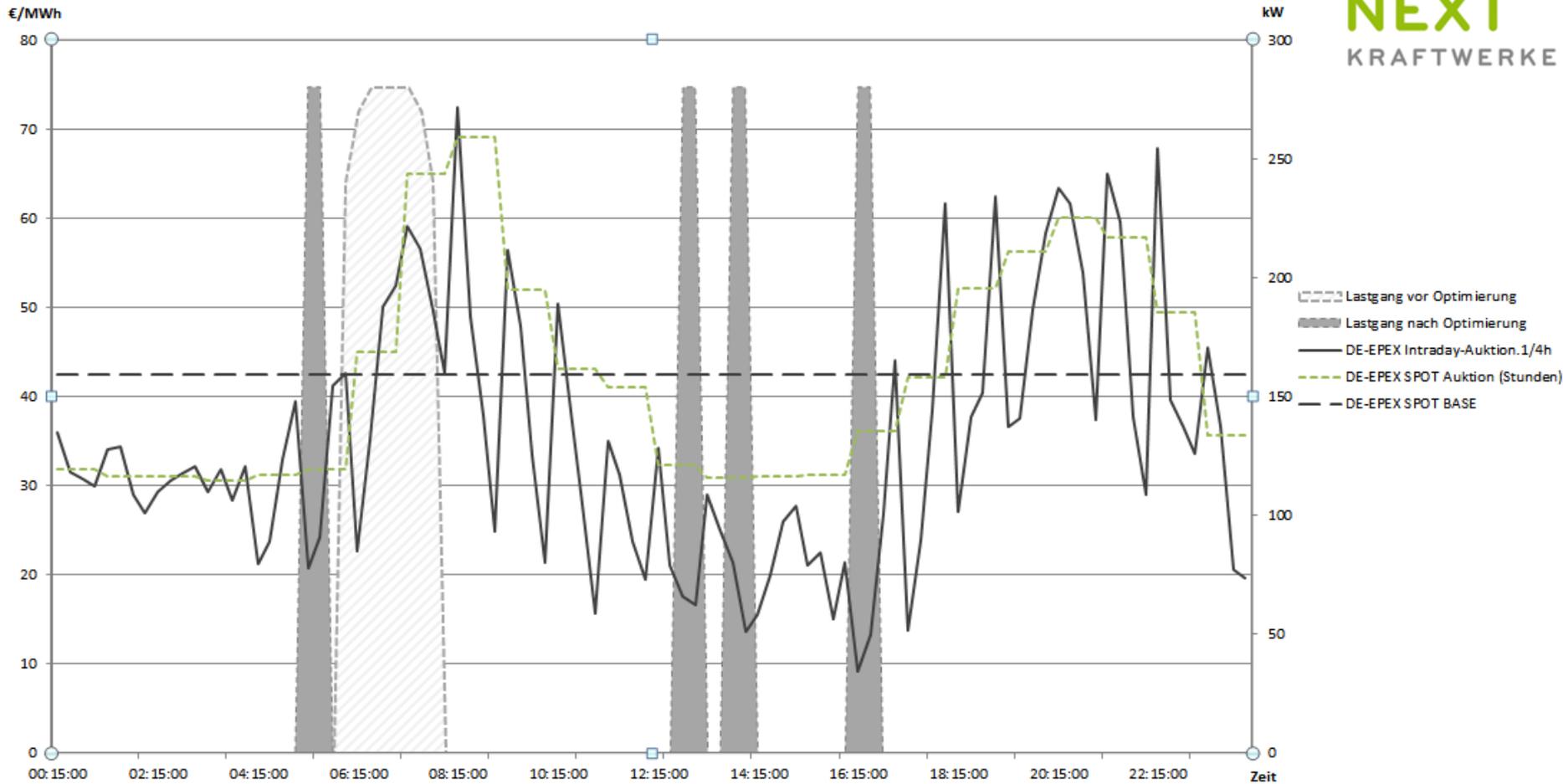


Gemeinsam sind wir Megawatt!

Variable Stromtarife – Die nächste Flexibilitätsstufe

Beispiel 9.4.2015

NEXT
KRAFTWERKE



Zusammenfassung

NEXT
KRAFTWERKE

EUROSOLAR AUSTRIA Solarstammtisch

Zusammenfassung

- VK helfen, das österreichische Übertragungsnetz zu stabilisieren
- ...und werden zum Grundpfeiler der Energiewende.

**Gemeinsam sind wir
Megawatt!**

Flexibilität ist der Schlüsselbegriff



Ihr Kontakt Andreas Forster

Tel.: 0664 88786308

forster@next-kraftwerke.at

info@next-kraftwerke.at



@NXX_AT