

Verbund

# VERBUND Power Pool

## Flexibilitätsvermarktung für die österreichische Industrie

AIT Industry Day,  
Martin Wagner,  
Wien, 11.09.2015



**AIT** AUSTRIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY

## Agenda

- 1 VERBUND Power Pool
- 2 Strategische Bedeutung der Flexibilitätsvermarktung
- 3 Smart Grid – Ursache und Enabler für Flexibilitätsvermarktung
- 4 Regelenergievermarktung – Preise, Angebotsstrategien und Assets
- 5 Lessons Learned und Ausblick

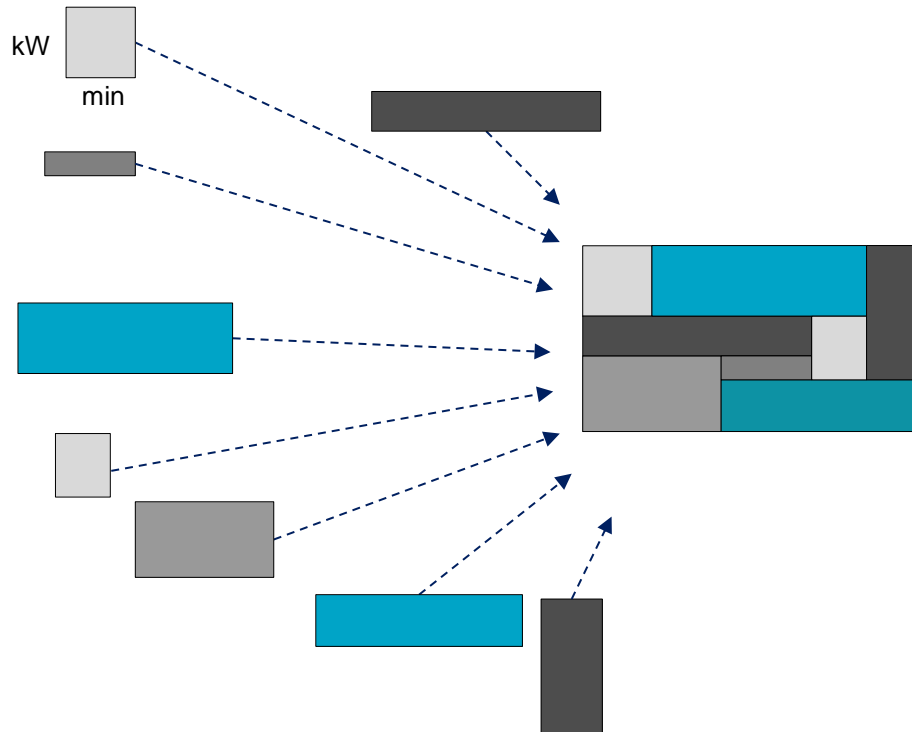
# Verbund

## Der VERBUND Power Pool – Flexibilitätsvermarktung für Österreichs Industrie

Flexibilität



VERBUND Power Pool



Vermarktung



Regelenergie

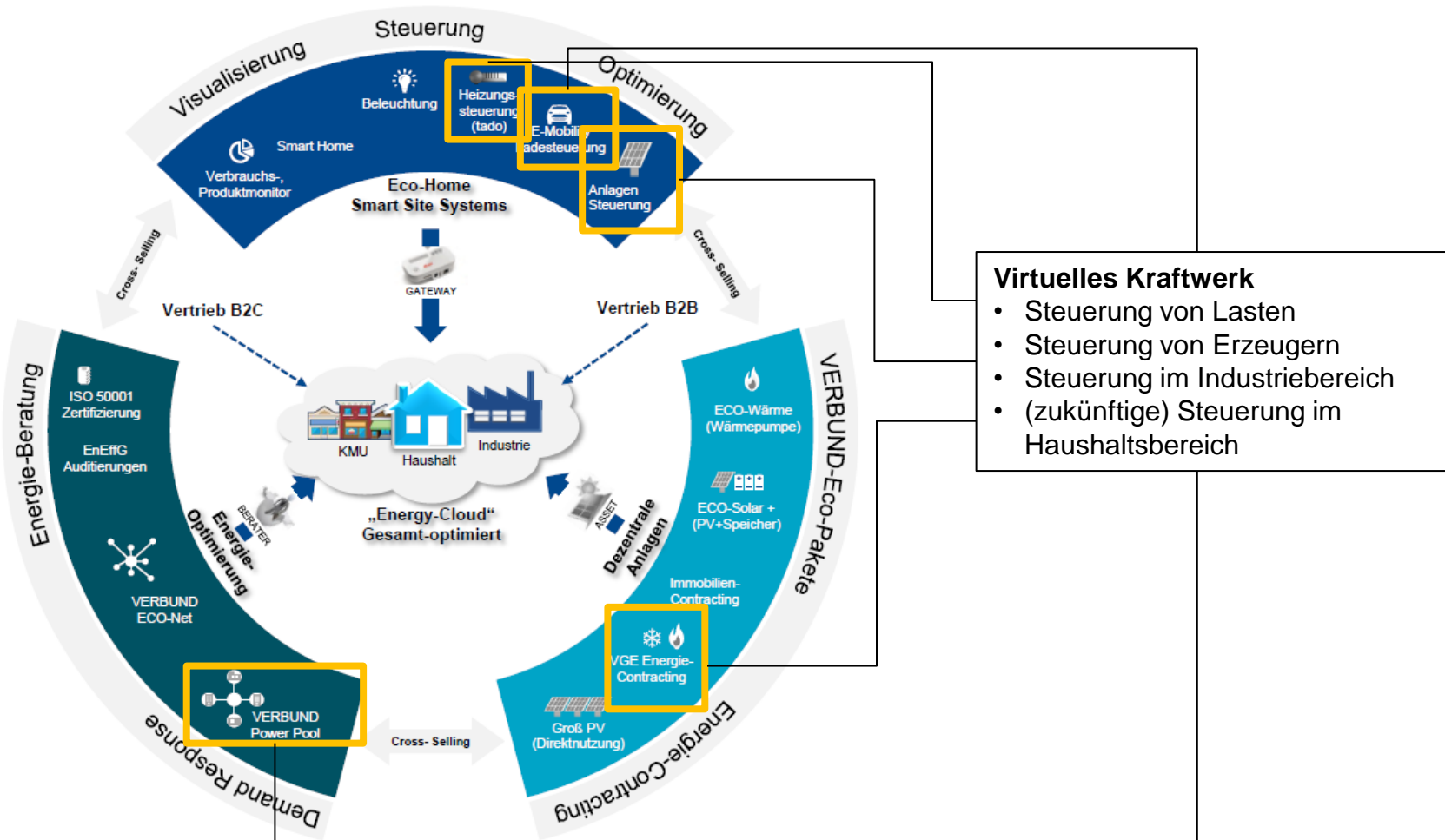


Netzstabilität

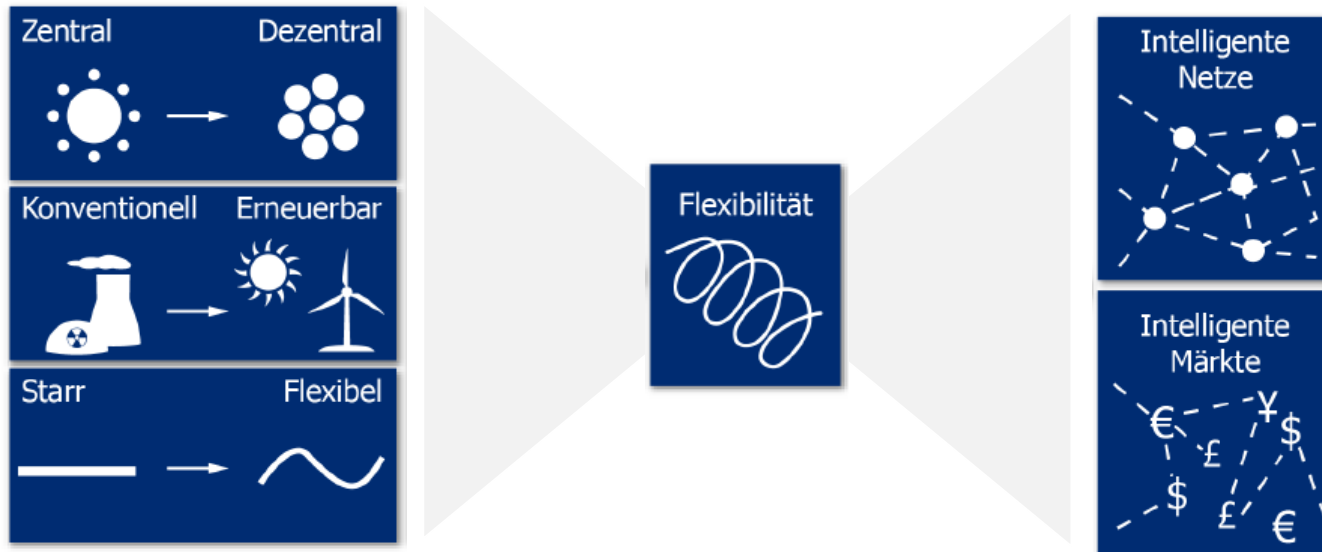


Umsetzung: Technische Beurteilung, Präqualifikation, Probebetrieb, Vermarktungsvertrag

## Flexibilitätsvermarktung: strategische Bedeutung in allen Kundensegmenten



## Smart Grid – Ursache und Enabler für Flexibilitätsvermarktung

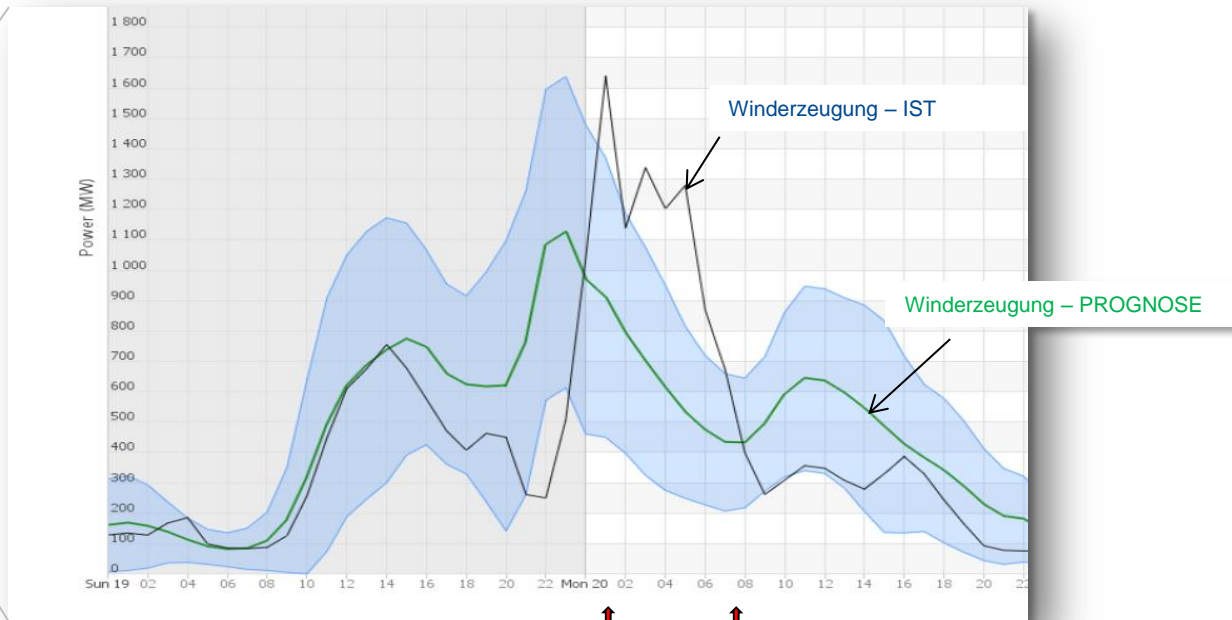
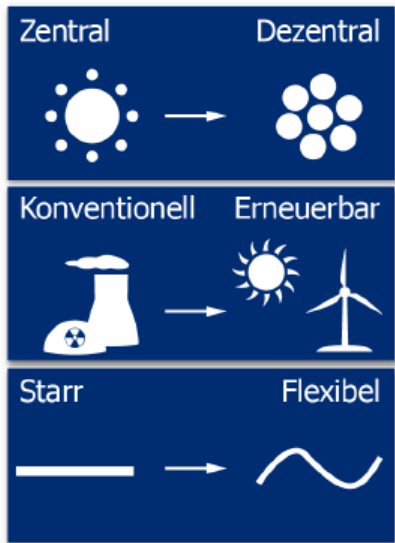


### Flexibilitätsprodukte 2.0: connected, kleinteilig, dezentral

- Anbindung unterschiedlichster Anlagentypen und –größen
- Neue Marktteilnehmer benötigen nachhaltige Anreizsysteme und Verhaltensregeln
- Erhöhung der Granularität und Regionalität des Flexibilitätsangebots
- Rahmenbedingungen 2015 ermöglichen erste Einsatzfelder (TRL, SRL)

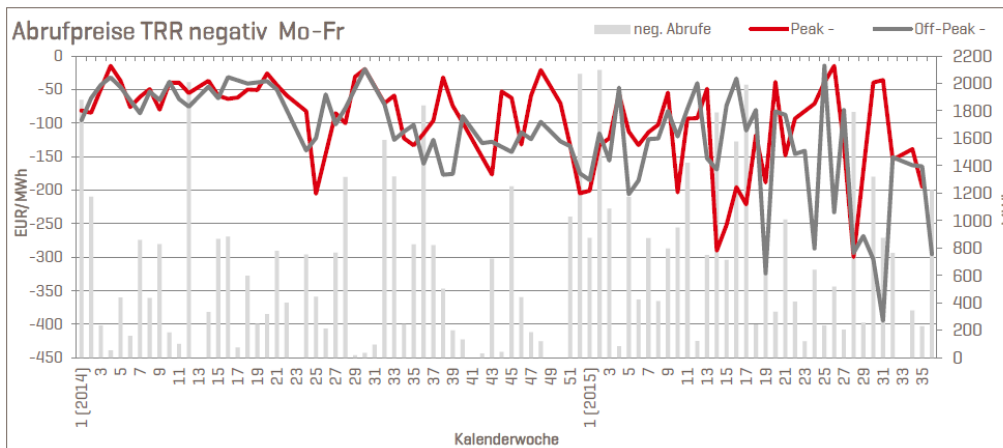
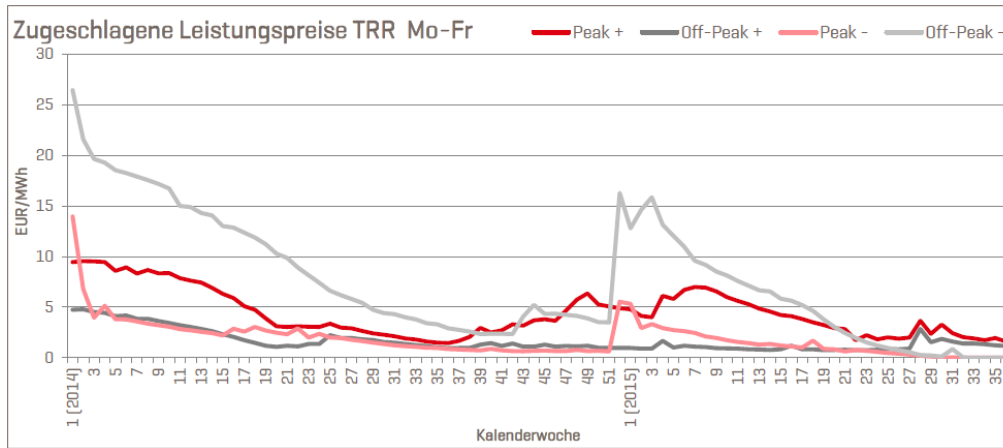
## Regelenergievermarktung als erster Flexibilitätseinsatz

Regelenergie dient der Stabilisierung des Stromnetzes, indem unvorhergesehene Schwankungen aus Erzeugung und Verbrauch ausgeglichen werden.



Fehlprognose entspricht der Abrufdauer  
(20.08.2015)

## Regelenergiepreise sind in Bewegung... (Beispiel Tertiärregelreserve)



Quelle: www.apg.at

Dynamische Reaktion in Vermarktungsstrategie ist erfolgsentscheidend

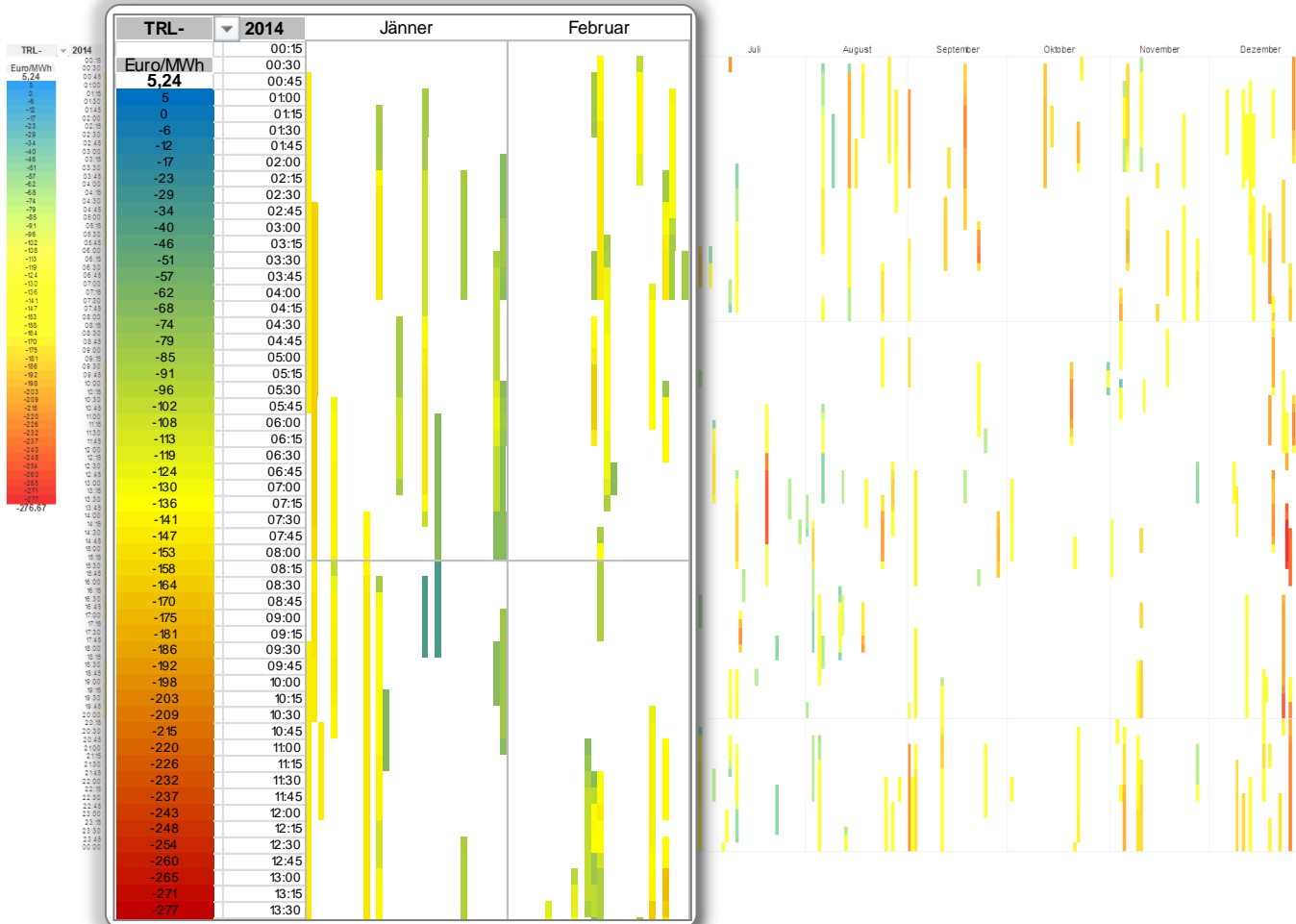
### Leistungspreis:

- Generell sinkendes Preisniveau
- Regelmäßige Abweichungen vorhanden
- Unregelmäßige Fluktuationen

### Arbeitspreis:

- Aufwärtstrend im Niveau
- Starke Fluktuationen

# ... und erfordern professionelles Bid-Management



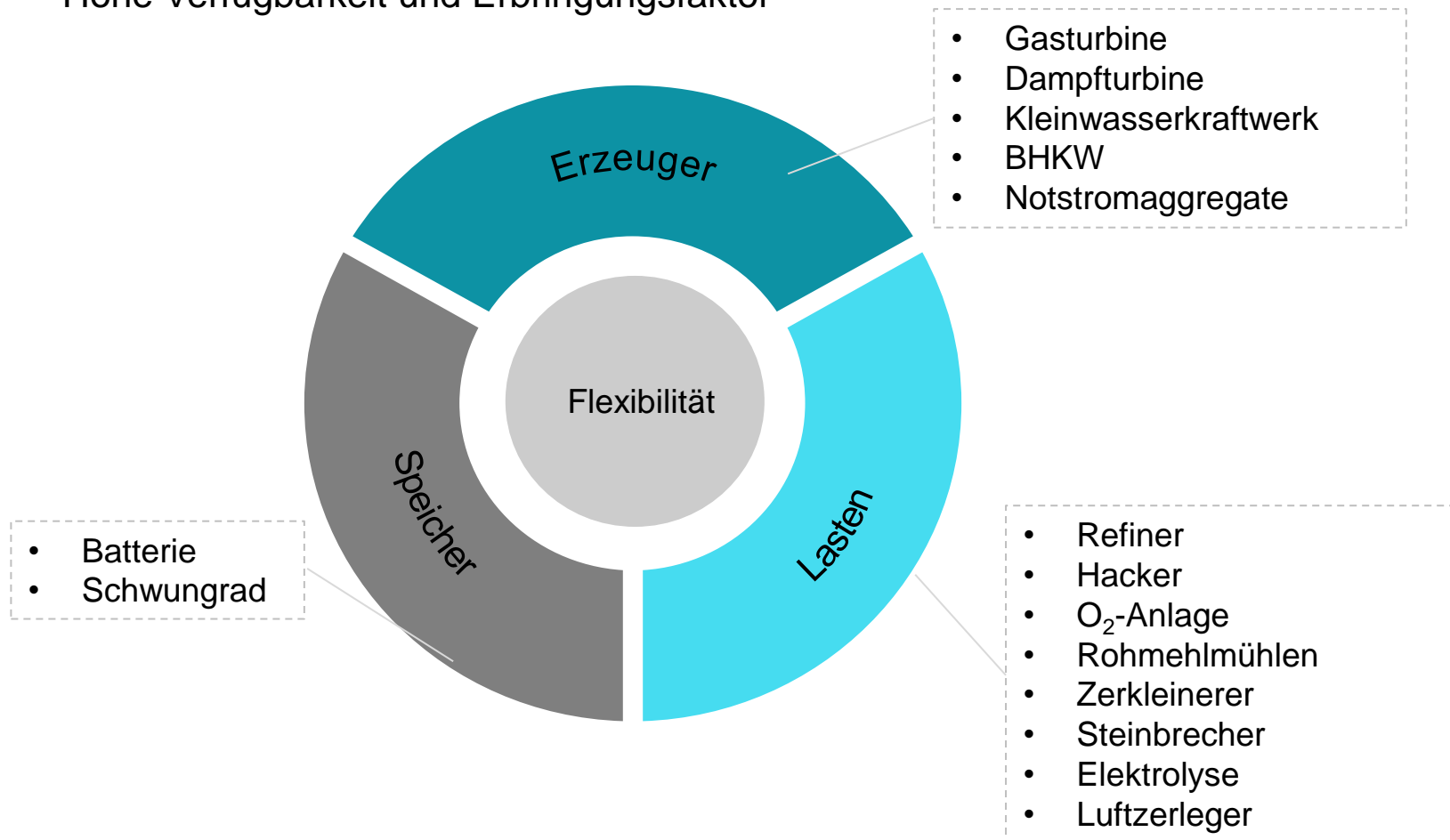
- Basis:
- Marktbeobachtung, statistische Auswertung, Fundamentalanalyse
  - Kombination situationsadäquater Flexibilitäts-Assets



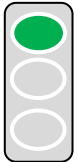
## Hochqualitative Assets im VERBUND-Power-Pool

Charakteristika:

- Geringe Grenzkosten und „Erschließungskosten“
- Hohe Verfügbarkeit und Erbringungsfaktor

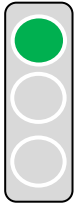


## Erfahrungen in der Umsetzung als Regelreserveanbieter



### Kunden

- Großes Interesse an neuer Marktrolle und Incentives
- Präferenz liegt bei Erzeugungsanlagen
- Beratung zu operativen Auswirkungen der Flexibilitätsvermarktung essenziell
- Markt-Know-How (Ö), Kundennähe und langfristige Beziehung entscheidend



### APG bzw. E-control

- Marktorientierte und zeitgerechte Adaptierung der PQ-Bedingungen
- Regelmäßige Marktforen – Einbeziehung Marktbedürfnisse
- PQ-Anträge werden strukturiert abgearbeitet
- Keine Vermarktungsmöglichkeit von Ökostromanlagen
- Fehlende Regelung: Zertifizierung (HKN) bzw. reduzierte Netzentgelte
- RRA als neue Marktrolle – eindeutige Identifizierung bei APCS



### Bilanz Gruppen Verantw.

- Unterschiedlichste Verträge - Fehlende Standards
- Kosten (Abweichungen > 1000 %) und Anforderungen unterschiedlich
- Datengranularität und Qualität der Datenanbindung zu klären



### Verteil Netz Betreiber

- Unterschiedlichste Verträge – fehlende Standards (PQ Voraussetzung)
- Local Player Ansatz
- Abruf-Information zur Vermeidung von Nivellierung der Regelenergie nötig

### Status und Ausblick

- Rahmenbedingungen zur Umsetzung von Demand Response bzw. Aufbau von virtuellen Kraftwerken (im industriellen Umfeld) sind geschaffen
- Regelenergiemarkt ist erster erlösorientierter Anwendungsfall
- Weitere Anwendungsfälle werden sich aus der Weiterentwicklung von Smart Grids entstehen

### Next Steps



- Anpassung regulatorischer Bedingungen (Aggregator Rolle)
- Adaptierung Regelenergieprodukte (Tagesauktion, Zeitscheiben)
- Marktentwicklung (Flexibilitätsangebot direkt an VNB, Portfolio)