



## *Kurzvorstellung:*

*hybridVPP4DSO*: Bereitstellung von Regelleistung unter Restriktionen aus dem Verteilnetzbetrieb

Tara Esterl (AIT Austrian Institute of Technology)

Christoph Gutschi (cyberGrid)

Workshop *hybridVPPs*

Wien, 14.12.2016

## Vorstellung *hybridVPP4DSO*

### Hybrides virtuelles Kraftwerk:

- Hybrid-VPP: Marktteilnahme + aktive Netzunterstützung  $\Rightarrow$  Synergieeffekte
- Konventionelles VPP: Entweder Netzunterstützung ODER für die gemeinsame Teilnahme am Strommarkt
- Möglichkeit Regelreserve auch in schwächeren Netzen anzubieten, gerade wenn diese nur saisonal belastet sind

### Simulation und Proof-of-concept des *hybridVPP*-Konzepts

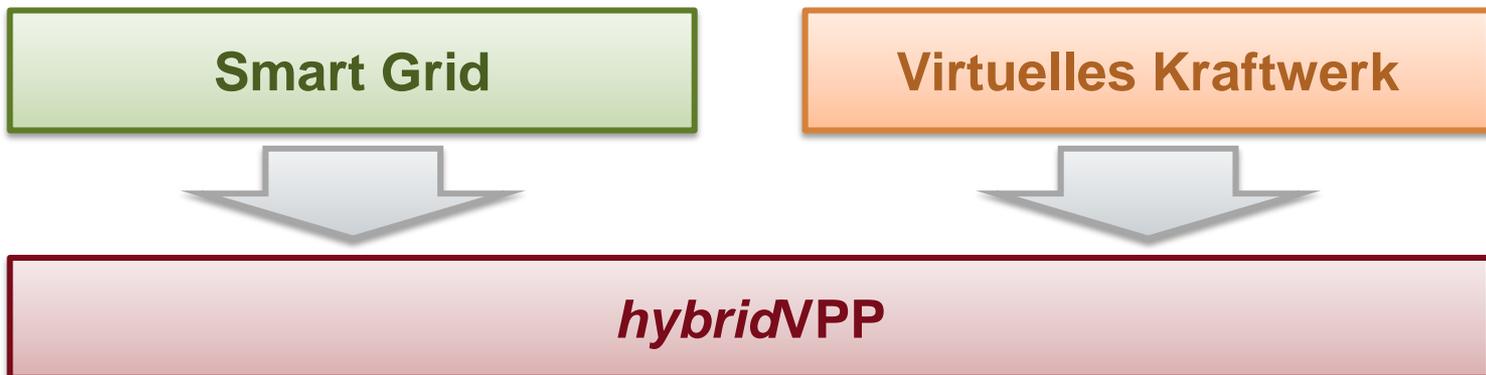
- In zwei Netzen in Österreich bzw. Slowenien
- Netze haben unterschiedliche Charakteristika (Stadt/Land, unterschiedliche Erzeugung Wind/PV/Wasser vs. Lasten, Netztopologien, etc.)

### Konsortium

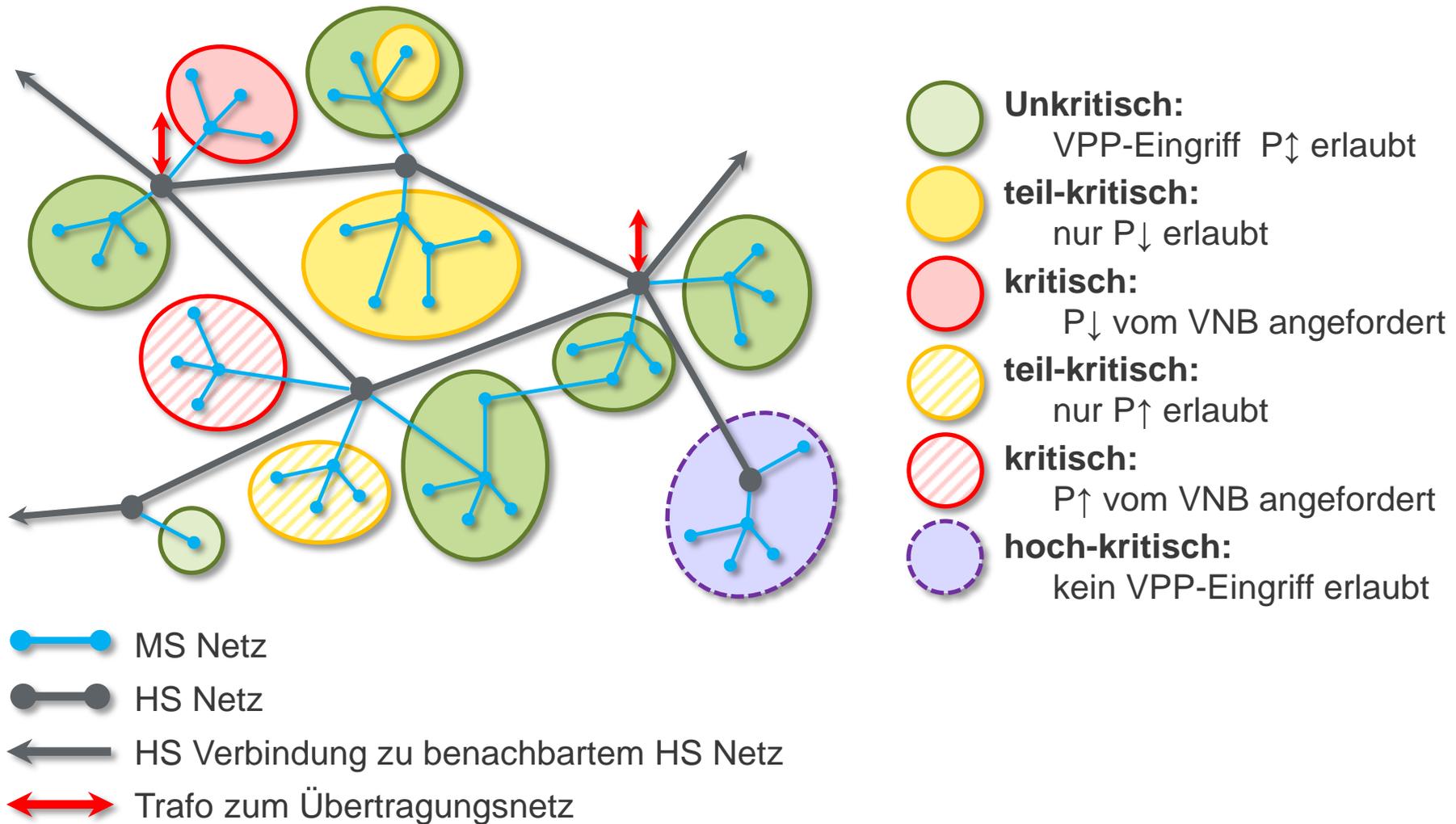
- AIT (Leitung), Stromnetz Steiermark, Energie Steiermark, cyberGRID, Elektro Ljubljana, Elektro Energia, Grazer Energieagentur, TU Wien, Energetic Solutions

## Idee des *hybridVPP*

- Kombination von virtuellem Kraftwerk und Smart Grid Anwendungen
- Infrastruktur gemeinsam nutzen
- Neue Erlösquellen für virtuelle Kraftwerke
- Verkürzte Amortisationsdauer, verbesserte Wirtschaftlichkeit
- Schnellere Integration neuer Anlagen in das Verteilnetz
- Verringerte Anschlusskosten für Anlagenbetreiber
- Bessere Zusammenarbeit mit dem Verteilnetzbetreiber
- Verringerte Netzausbaukosten, verbesserte Stabilität im Verteilnetz



# Das *hybridVPP*-Konzept



# Überblick: Anwendungsfälle

## Markt-Anwendungsfälle

- 1a)** VPP für Flexibilitätsmärkte (status quo)
- 1b)** VPP für Flexibilitätsmärkte mit Restriktionen aus Netzbetrieb
- 1c)** VPP für Energiehandel (Intraday, day ahead ...)

## Kunden-Anwendungsfälle

- 2a)** VPP zur Minimierung der Netzanschlusskosten für neue Einspeiser
- 2b)** VPP zur Minimierung der Netzanschlusskosten für neue Verbraucher

## Netzbetreiber-Anwendungsfälle

- 3a)** VPP zur Optimierung der Netzausbaukosten des VNB
- 3b)** VPP zur Unterstützung des Netzbetriebs bei Wartung und Sonderschaltungen
- 3c)** VPP zur Unterstützung des Netzbetriebs bei Wartung und Sonderschaltungen bei Qualitätsregulierung

## Agenda

- Einleitung
- Fachpräsentationen
  - Technik
  - Recht und Regulierung
  - Geschäftsmodelle

## Pause

- World Café
  - Fragenrunde 1  
4 gemeinsame Fragestellungen aber parallel diskutiert  
+ Reporting Zwischenergebnisse 1
  - Fragenrunde 2  
von 4 Detailfragen je Tisch, getrennte Diskussion  
+ Reporting Zwischenergebnisse 2

## Gemütlicher Ausklang

# Kontakt

## Tara Esterl

AIT Austrian Institute of Technology GmbH,  
Energy Department

Giefinggasse 2, 1210 Wien

Tel.: +43 50550-6077

[tara.esterl@ait.ac.at](mailto:tara.esterl@ait.ac.at)

<http://www.ait.ac.at>

## Christoph Gutsch

cyberGRID GmbH

Weimarer Straße 119/1, 1190 Wien

Tel.: +43 664 855 6991

[cg@cyber-grid.com](mailto:cg@cyber-grid.com)

[www.cyber-grid.com](http://www.cyber-grid.com)