



# CIRED Infotag 18. Februar 2020

Bericht Session 6

DSO Business Environment enabling Digitalization and Energy Transition

ÖNC Berichtersteller: Struber Herwig, Salzburg Netz GmbH





# CIRED 2019 - Session 6

## DSO Business Environment enabling Digitalization and Energy Transition

- 4 Main Sessions (Block I – Block IV)
- Round Tables
- (geführte) Poster Sessions
- Insgesamt 159 Beiträge (2017: 97 Beiträge)

**Chairman:** Peter SÖDERSTRÖM (Schweden)

**Special Rapporteur:** Dag Eirik NORDGÅRD (Norwegen)

**Special Rapporteur:** Peter KJÆR HANSEN (Dänemark)





# CIRED 2019 – Österreichische Beiträge

- **The Traffic Light System to Support Flexibility Exploitation from Stressed Distribution Grid** (paper 1893)  
Julien Le Baut, Fabian Leimgruber, Clemens Korner (AIT), Christoph Gutsch (cyberGRID)
- **Embedding of Energy Communities in the Unified LINK-based holistic Architecture** (paper 1929)  
Albana Ilo (TU Wien), Ricardo Prata (Portugal), Antonio Iliceto (Italy), Goran Strbac (UK)
- **Privacy Issues in Smart Buildings by Examples in Smart Metering** (paper 1822)  
Stephan Cejka, Felix Knorr, Florian Kintzler (Siemens AG)



# CIRED 2019 - Themen Main Session 6

## DSO Business Environment enabling Digitalization and Energy Transition

- Block I: **Flexibility** – optimale Nutzung, Netztarifstruktur, neue Geschäftsmodelle...
- Block II: **Legacy DSO** – Asset Management, Geschäftsstrategie ...
- Block III: **Future DSO** – Energiegemeinschaften, Mikronetze...
- Block IV: **Information Management** – Cybersecurity, Datenschutz ...



# CIRED 2019 - Session 6 Round Tables

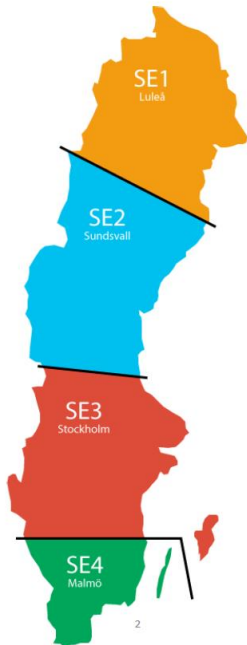
- RT 8 – Cyber Security in the DSO Business
- RT 10 – From Technologies to new Business Models. Roadmaps for the Digitalization of the Networks
- RT 12 – Flexibility and Local Markets
- RT 13 – Future Role of the DSO (mit Session 5)



# Change and Change Management – Unlocking Power Flexibility Meeting Sweden’s Capacity Challenge (paper 0583)

## Ausgangslage

- 2 DSO Ebenen  
Lokale DSO (bis zu 50 kV)  
Regionale DSO (70-130 kV)
- Strom aus Wasserkraft im Norden
- Hoher Energiebedarf Industrie, Transport und Städte im Süden
- Extreme Wetterereignisse beeinflussen Erneuerbare Erzeugung
- Erneuerung des Übertragungsnetzes notwendig



Net electricity production 2018	
Hydro	41 %
Nuclear	40 %
Wind	10 %
CHP	10 %



# Change and Change Management – Unlocking Power Flexibility Meeting Sweden’s Capacity Challenge (paper 0583)

Zwei Projekte von Verteilernetzbetreibern zur Nutzung von netzbasierten Flexibilitätsdiensten im Netz:

- **Vattenfall Eldistribution AB** testete das Engpassmanagement, indem es die Flexibilität der Stromversorgung durch **bilaterale Verträge** zur Last- und Produktionssteuerung freigeschaltet hat.
- **E.ON Energidistribution AB** hat **digitale Marktplätze** entwickelt und getestet.



# Change and Change Management – Unlocking Power Flexibility Meeting Sweden’s Capacity Challenge (paper 0583)

## Ergebnisse:

- Mit Flexibilitäten kann man Engpässe im Verteilnetz lösen!

## Aber

- Neues Risiko durch Flexibilitäten; mehr Prognosen, Daten, Planung durch DSO erforderlich
- Manuelle Abwicklung der Verträge aufwändig
- Kunden brauchen Anreize, um Flexibilitäten bereitzustellen
- **Engpassmanagement auf Mittelspannungsebene** wird ein neues Thema!
- Gute **Abstimmung** zwischen **TSO – DSO – Kunden** erforderlich!





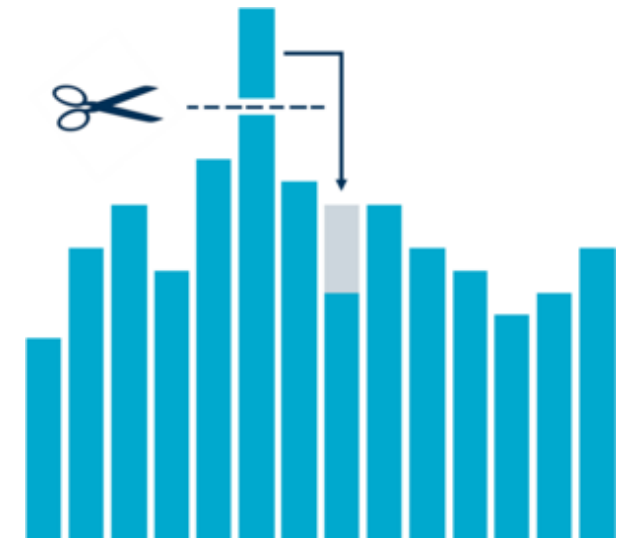
# Power-Based Tariff as an Incentive for Distribution System Operator's Customers to Reduce their Peak Powers

(paper 0629, Finland)

- 6 Monate Pilotversuch „Leistungstarif“ mit 51 Kunden

## Ergebnisse

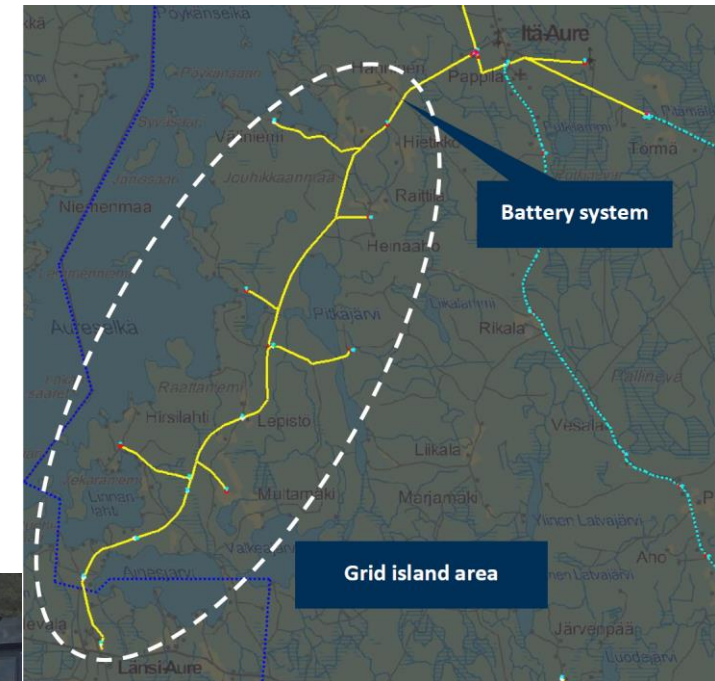
- Beeinflussung der Leistungsspitze durch Kunden schwierig
- Kundenbereitschaft für Leistungstarif relativ gering (30 %)
- Automatisierung und Echtzeit-Daten erforderlich
- Eingriff von Dritten für 70 % der Kunden denkbar, wenn Komfort nicht beeinflusst wird und es finanziell vorteilhaft ist





# Battery system as a service for a distribution system operator (paper 0636, Finland)

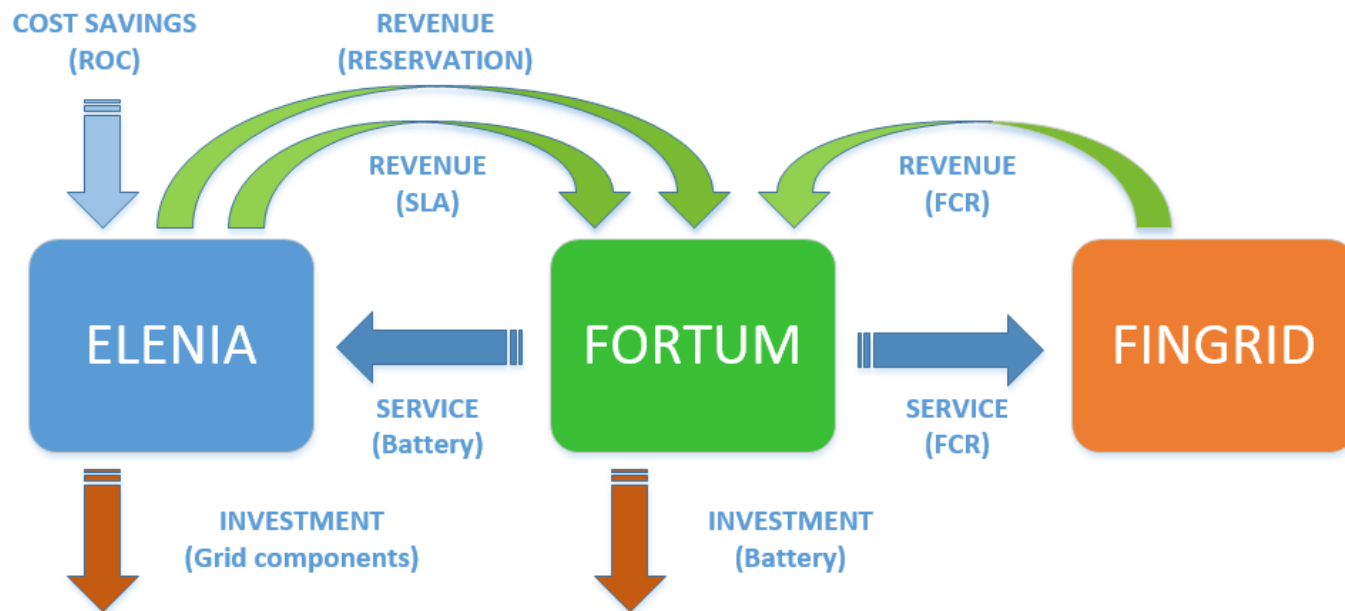
- MV-Abzweig in Kuru (70 km von Tampere, Finland) 31 km (meistens) Freileitung vom Umspannwerk entfernt
- Versorgung von 10 NS-Netzen mit mehr als 100 Kunden
- Durchschnittliche Leistung 71 kW
- Batteriesystem (300kW / 220 kWh) soll DSO unterstützen





# Battery system as a service for a distribution system operator (paper 0636, Finland)

Geschäftsmodell (Elenia DSO, Fortum Battery, Fingrid TSO)



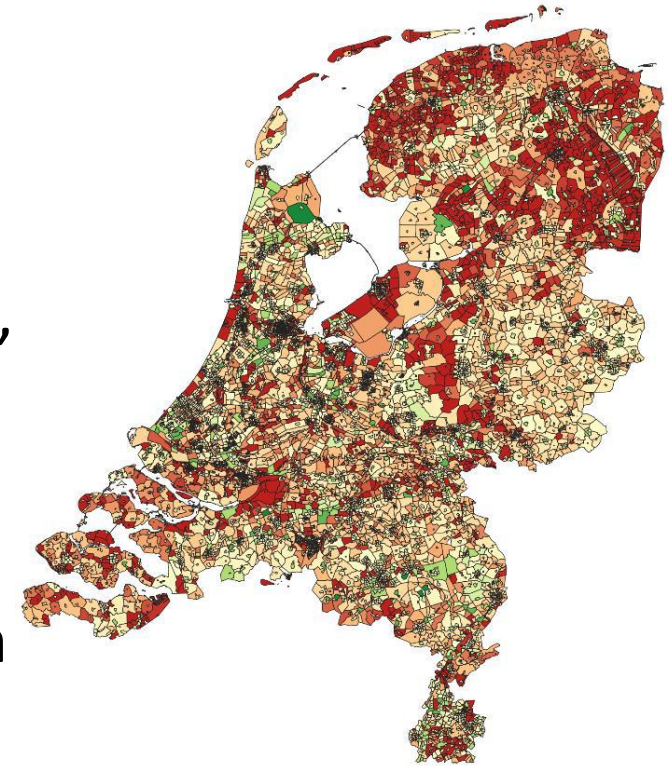
ROC (Regulation Outage Costs)  
8,31 €/KWh bis zu 13,4 €/KWh

FCR (frequency containment reserves)



# The Perfect Storm for Monopoly Grids (paper 1152, Niederlande)

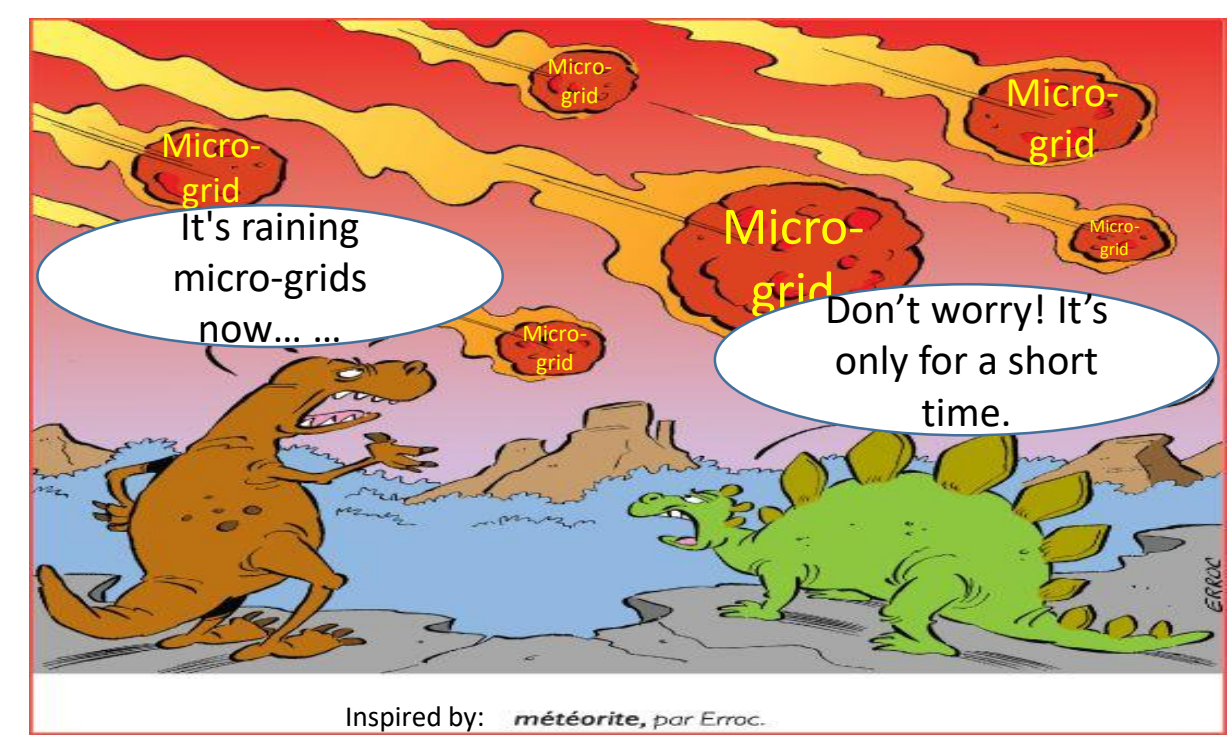
- Verteilnetze können mit einem Rückgang der Nachfrage um bis zu zwei Fünftel rechnen. Der größte Teil des Rückgangs ist auf die Eigenerzeugung und -nutzung zurückzuführen.
- Die Einführung von Mikronetzen könnte relativ schnell erfolgen, da die Mehrheit der Stromverbraucher Autonomie (PV und Batterie) oder ein lokales Netz gegenüber dem Monopolnetz bevorzugt (vgl. EU Winter Paket).
- 60% aller Wohnviertel könnten mit PV, Generator und Batterien autark werden.
- Mikronetze werden gegenüber Monopolnetzen wirtschaftlich wettbewerbsfähig.





# The Perfect Storm for Monopoly Grids (paper 1152, Niederlande)

Vergleich CIRED Glasgow 2017 - Microgrids sind das Armageddon der DSO-Welt!





# Persönliches Fazit Session 6

- (Europäische) Netz ist keine “Kupferplatte” gilt für TSOs und DSOs!
- Engpassmanagement im Mittelspannungsnetz wird Thema
- Strommarkt: virtuelle Leistungen ersetzen keine physikalischen Leitungen
- Leistungsorientierte Netztarifstruktur wirklich die Lösung?
- Flexibilitäten sind im Fokus aller Marktteilnehmer
- Neue Geschäftsmodelle vs. Regulierung im Verteilernetz weiterhin ein “schwieriges” Thema; Innovator’s Dilemma für Netzbetreiber?
- Bürgerenergiegemeinschaften und Erneuerbare-Energiegemeinschaften kommen
- Echtzeitanwendungen werden Thema im Verteilernetz



# Wie komme ich zu weiteren CIRED Infos?

- ex ante: Teilnahme an der CIRED Konferenz (Madrid Juni 2019)
- ex post: [www.cired2019.org](http://www.cired2019.org) oder [www.cired.net](http://www.cired.net)
- CIRED Special Report / CIRED Executive Summary
- Österreichisches Nationalkomitee ÖNK CIRED
  - e&i Zeitschrift nach der CIRED Konferenz
  - Besuch ÖNC Berichterstattung Wien, Innsbruck
  - Homepage [www.cired.at](http://www.cired.at)
  - Kontaktierung der österr. Berichterstatter & CIRED Mitglieder
  - persönliches Engagement bei CIRED
  - Kontakt mit dem österreichischen Nationalkomitee (ÖNK) aufnehmen



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Ingrid Lips

[ingrid.lips@salzburgnetz.at](mailto:ingrid.lips@salzburgnetz.at)

Salzburg Netz GmbH

