

## FNT

Future Network Tariffs

|                                 |                                                                                              |                        |               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Energieforschung (e!MISSION),<br>Energieforschung, Energieforschung 5.<br>Ausschreibung 2018 | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.03.2019                                                                                   | <b>Projektende</b>     | 31.03.2020    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2019 - 2020                                                                                  | <b>Projektlaufzeit</b> | 13 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 | Stromnetze, Smart Metering, Netztarif                                                        |                        |               |

### Projektbeschreibung

Der kontinuierliche Ausbau dezentraler Erzeugungsanlagen, die gleichzeitige fortschreitende Digitalisierung der Stromnetze und die sich ändernden Ansprüche von Endkundinnen und Endkunden hinsichtlich der Art und Weise, in der elektrische Energie verbraucht wird, stellen das aktuell gültige System der Finanzierung des öffentlichen Stromnetzes in Frage. Mit der Einführung von Smart Metering gibt es auch erstmals eine Basis für gänzlich neue Abrechnungsmodelle zur Finanzierung der Stromnetze. Das Ziel des Projektes FNT ist es in diesem Spannungsfeld neue Möglichkeiten zur Gestaltung der Netztarife aufzuzeigen, die den grundsätzlichen Anforderungen an soziale Verträglichkeit, Fairness, Gleichbehandlung, technische Machbarkeit, Netzdienlichkeit, Sicherheit und Verständlichkeit entsprechen. Darüber hinaus sollen diese neuen dynamischen Netztarife die effiziente Verwendung von Energie unterstützen und auch innovative Geschäftsmodelle, z.B. im Bereich der Eigenverbrauchsoptimierung, unterstützen.

Die bestmögliche Erfüllung dieser verschiedenen, oftmals in Konkurrenz stehenden, Anforderungen entwickelt sich europaweit aktuell zu einem wesentlichen Forschungsthema. Was bisher, speziell für Österreich, fehlt, ist eine interdisziplinäre Gesamtbetrachtung des Themas unter Einbeziehung aller relevanten Stakeholder um die Herausforderungen an neue Netztarife aus den technischen, wirtschaftlichen, sozio-ökonomischen, politischen, regulatorischen und organisatorischen Blickwinkeln zu analysieren und dabei Wechselwirkungen zu identifizieren.

Die Betrachtung erfolgt anhand konkreter Anwendungsfälle:

- Anreizwirkung für netzdienliches Verhalten
- Local Energy Communities (LECs),
- Elektromobilität.

Die Forschungsagenda wird vom Konsortium unter Einbindung weiterer Stakeholder erarbeitet. Das Konsortium besteht aus dem Regulator eControl, 2 Netzbetreibern, sowie Forschungspartnern, welche die verschiedenen Perspektiven in den einzelnen Forschungsfeldern abdecken können. Energieversorger, Unternehmenspartner und andere Stakeholder, wie z.B. Wohnbauträger, werden über Workshops eingebunden. Das Konsortium für ein Folgeprojekt wird entsprechend der Ergebnisse des Sondierungsprojekts erweitert (speziell um Energieversorger und Unternehmenspartner).

Das Sondierungsprojekt FNT bereitet die Forschungsagenda für eine gesamtsystemische Betrachtung dynamischer Tarife und ihres Umfelds vor. Die Erforschung erfolgt aus dem Blickwinkel von Österreich unter Einbeziehung europäischer

Rahmenbedingungen und existierender Erkenntnisse und Ergebnisse.

Neben der Erstellung eines integrierten Forschungsansatzes für ein Folge(leit-)projekt werden in ausgewählten Bereichen auch schon erste Bewertungen der Tarifmodelle vorgenommen, insbesondere sozioökonomische Implikationen, technische Machbarkeit und Anforderungen an IT-Sicherheit sowie Benutzerakzeptanz.

## **Abstract**

The current financing system of the public electricity grid is called into question by the continuous expansion of decentralized generation facilities, the digitalisation of electricity grids, and the changing demands of end-users. With the introduction of smart metering there is the opportunity for completely new tariff models to finance electricity grids. The goal of the project FNT is to show new possibilities for the design of the network tariffs in this field, which satisfy the fundamental requirements of social compatibility, fairness, equal treatment, technical feasibility, net serviceability, security, and comprehensibility. In addition, these new dynamic network tariffs will support the efficient use of energy, as well as innovative business models, for example in the area of self-consumption optimization.

The best possible fulfilment of these various, often competing requirements is currently developing into a major research topic across Europe. What is missing so far, especially for the Austrian case, is an interdisciplinary consideration of the topic including the involvement of all relevant stakeholders, to holistically analyse the challenges of new network tariffs from the technical, economic, social, political, regulatory and organizational perspectives and identify critical interactions.

The consideration of this topic in FNT is based on the concrete use cases:

- The effect of price incentives on consumer behaviour, and consequently network-level behaviour
- Local energy collectives (LECs)
- Electric mobility

The research agenda is developed by the consortium with the involvement of additional stakeholders from across the value-chain spectrum. The consortium consists of the regulator eControl, 2 network operators, as well as research partners, who can cover the various important perspectives across individual research disciplines. Energy suppliers, business partners and other stakeholders will be involved through workshops. The consortium for a follow-up project will be expanded according to the results of this exploratory project (especially for additional energy suppliers and business partners).

The exploratory project FNT prepares the research agenda for an overall systemic analysis of dynamic tariffs and their environment. The research is carried out from the perspective of Austria, taking into account European framework conditions and existing findings and results.

In addition to the preparation of an integrated research approach for a follow-up project, the first evaluations of tariff models are already being carried out in selected areas, specifically with regards to their socio-economic implications, technical feasibility, and requirements for IT security and user acceptance.

## **Projektkoordinator**

- Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz

## **Projektpartner**

- Energie-Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft (E-Control)
- Fachhochschule Salzburg GmbH
- Netz Oberösterreich GmbH
- Salzburg Netz GmbH

- Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H.