

## Klimaschutzwettbewerb VirtuelleKraftwerke.NRW (1. Einreichrunde)

### Projekt: QUIRINUS – Regionales Virtuelles Flächenkraftwerk für Versorgungssicherheit und Stromnetzstabilität“

**Projektleitung:**

regionetz GmbH, 52249 Eschweiler

**Kontakt:**

René Schmitz

Tel. 02403-701 3710

rene.schmitz@regionetz.de

**Laufzeit:**

01.03.2017 - 29.02.2020

**Aktenzeichen:**

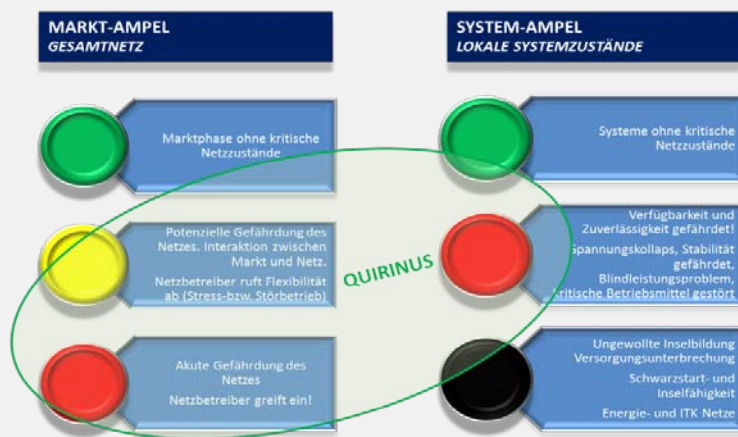
KVK-1-012

**Verbund:**

- INFRAWEST GmbH
- Leitungspartner GmbH
- RWE Power AG
- NEW Netz GmbH
- SAE IT-systems GmbH & Co. KG
- 2G Energy AG
- Enrichment Technology Company Ltd.
- Fachhochschule Aachen – Solarinstitut Jülich
- EWI Energy Research & Scenarios GmbH

**Projektbeschreibung:**

Unser Alltagsleben und eine leistungsfähige Wirtschaft sind ohne eine stabil funktionierende Stromversorgung kaum noch denkbar. Bisher stellten die Übertragungsnetzbetreiber über konventionelle Atom-, Gas- oder Kohlekraftwerkskapazitäten dies sicher. Mit der Energiewende scheidet konventionelle Kraftwerke aus dem Markt aus und werden zunehmend durch dezentrale, fluktuierend einspeisende Stromerzeugungsanlagen (z.B. Wind- und PV-Anlagen) abgelöst. Die Verantwortung für Versorgungssicherheit obliegt künftig auch den regionalen Verteilnetzbetreibern. Eine große Herausforderung, denn Verbrauchs- (z.B. smarte Produktionsmaschinen) und -speicheranlagen (z.B. Kälte- und Wärme-, Batteriespeicher) müssen nicht nur technisch ertüchtigt, sondern intelligent vernetzt werden, um die benötigten Systemleistungen, wie z. B. Kurzschluss- oder Blindleistung, auf dem bisher gewohnten Niveau erbringen zu können. Hierbei müssen sowohl markt- als auch systemrelevante Felder betrachtet werden (siehe Ampel). Für die Projektpartner des anwendungsorientiert ausgerichteten QUIRINUS-Projekts ist die Lösung dieser Aufgabe Anspruch und Ansporn zugleich. Sie stellen deshalb ein repräsentatives Portfolio zur Verfügung und sind bereit, im laufenden Betrieb hochriskante Systemeingriffe durch eine pilothafte Erprobung zuzulassen. Ziel des Projekts ist es deshalb, am konkreten Beispiel eines in der stark industriell-gewerblich geprägten Region „Rheinisches Revier“ prototypisch realisierten *systemrelevanten, verteilnetzdienlichen* ausgerichteten, virtuellen Flächenkraftwerks (kurz: „vkw++“) die Lösungswege zur Ausschöpfung der wirtschaftlich-technischen und sozialen Nutzenpotenziale sowie realistische Beiträge zur CO<sub>2</sub>-Einsparung und damit zum Klimaschutz aufzuzeigen.



Ergebnis von QUIRINUS sind folglich überregional anschlussfähige Erkenntnisse aus technischer, wirtschaftlicher, regulatorischer und organisatorischer Sicht zum erfolgsorientierten Auf- und Ausbau eines „vkw++“.

Die Erbringung von Systemdienstleistungen ist für Stromnetzbetreiber auf der Verteilnetzebene eine neue Betriebsführungs- aber auch Planungsaufgabe. Hier müssen Kundenanlagen, vorrangig industrielle Anlagen, mit einbezogen werden, um die erforderlichen Systemeigenschaften zu erreichen (insbesondere Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Qualität im Hinblick auf künftige Industrie-4.0-Bedarfe). Regionetz setzt im Projekt einen Schwerpunkt auf die Einbindung von EE-Erzeugungsanlagen und das Ziel der Maximierung des EE-Anteils am Verbrauch. Die Anbindung IKT (Informations- und Kommunikationstechnologie) netzgebundener relevanter Anlagen an vkw++, IT Sicherheit, Netzanalyse und Simulation dynamischer Vorgänge – Theorie- und Praxis Verknüpfung und Schaffung von Planungsgrundlagen für robuste Strukturen stehen im Fokus.

Das Netzgebiet der regionetz eignet sich für diese Frage besonders, da in dieser Region der zu gestaltende Transitionsprozess von elementarer wirtschaftlicher Bedeutung ist. regionetz wird sich aus den vorgenannten Gründen in ihrem Netzgebiet mit der dort verfügbaren Technik einbringen und für die spezifischen Projektanforderungen ggf. ertüchtigen. Als Konsortialführer wird regionetz neben der Projektorganisation und -leitung federführend in der Ausgestaltung (Design des „vkw++“) und im Thema der Kommunikationsanbindung der KKW-Komponenten sein.

**Gesamtausgaben:** 5.916.680 €

**Zuwendungssumme:** 2.724.361 €