



# Ausfallsicherheit von kritischen Infrastrukturen unter Nutzung von gesicherter LTE-Kommunikation (BERCOM)

## Motivation

Eine zuverlässige Energieversorgung zählt zu den wesentlichen Faktoren für die Sicherheit der Gesellschaft und das Funktionieren der Wirtschaft. Insbesondere in hochindustrialisierten Nationen wie Deutschland und Frankreich werden Energie- und Kommunikationsinfrastrukturen immer mehr vernetzt. Die grenzüberschreitende Vernetzung ist für eine zuverlässige Energieversorgung notwendig, birgt jedoch gleichzeitig eine Reihe neuer Herausforderungen hinsichtlich ihrer Steuerung.

## Ziele und Vorgehen

Mit dem Projekt BERCOM soll das Risiko für den Ausfall von Energieinfrastrukturen reduziert werden. Dies wird durch die Etablierung einer sicheren, zusätzlichen Kommunikationsinfrastruktur erreicht. Es handelt sich hierbei um ein Mobilfunknetz, das für die Betreiber kritischer Infrastrukturen reserviert und in die bestehende Kommunikationsinfrastruktur integriert wird. Damit werden sichere Systemdienstleistungen ermöglicht, wie die zentrale Steuerung dezentraler Energieerzeugungsanlagen, z. B. in Windparks oder Solarfarmen. Gleichzeitig werden im Fehlerfall Systemzustände rekonstruierbar. Eine sogenannte Zwei-Faktor-Authentifizierung für Steuersignale verhindert den unberechtigten Eingriff in die Energieinfrastruktur.

## Innovationen und Perspektiven

Die angestrebte Lösung wird zunächst in Form eines Demonstrators realisiert. Die bisher offenen Fragen zu Kosten, Nutzen, Risiken sowie zur technischen Umsetzbarkeit im Zusammenhang mit der Einführung eines derartigen Systems sollen beantwortet werden. Daraus ergibt sich eine belastbare Entscheidungsgrundlage für Betreiber kritischer Infrastrukturen. Die für den Energiesektor erarbeiteten Ergebnisse können auf andere Versorgungsinfrastrukturen übertragen werden.



Die zentrale Steuerung dezentraler Energieerzeuger via Mobilfunktechnik erhöht die Versorgungssicherheit der Bürgerinnen und Bürger. (Quelle: ©iStock.com/visdia)

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Gemeinsame Deutsch-Französische Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit – Schutz kritischer Infrastrukturen“

### Gesamtzufwendung

3,0 Mio. €

### Projektlaufzeit

09/2015 - 02/2019

### Projektpartner

P3 communications GmbH, Berlin  
Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (FOKUS), Berlin  
P3 Energy & Storage GmbH, Aachen  
PSI AG, Berlin  
Ruhr-Universität Bochum  
RWTH Aachen  
TU Dortmund  
WSB Service GmbH, Dresden  
Electricité de France EDF, Clamart (Frankreich)  
NAVECOM, Igny (Frankreich)  
AIRBUS Defence and Space, Elancourt (Frankreich)  
Air-Lynx, Les Ulis (Frankreich)  
CEA, Gif-sur-Yvette (Frankreich)

### Verbundkoordinator

Dr. Panagiotis Paschalidis  
P3 communications GmbH  
E-Mail: panagiotis.paschalidis@p3-group.com