

StromPager

Die funkbasierte Steuerung
des Stromnetzes



Fotolia

Smart Grid in Berlin

Dezentrale Stromerzeugung, zum Beispiel aus Blockheizkraftwerken und Photovoltaikanlagen, sowie an Ladesäulen angeschlossene Elektrofahrzeuge oder Verbraucher wie Wärmepumpen stellen veränderte Anforderungen an die Stromnetze. Das Stromnetz der Hauptstadt kann weit mehr, als den Strom aus zentralen Kraftwerken zu verteilen.



Es wandelt sich zu einem intelligenten Netz, einem Smart Grid. Die vielen zusätzlichen Erzeugungseinheiten und Verbraucher benötigen ein komplexes Last- und Erzeugungsmanagement mit umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten. Möglich wird dies durch den Einsatz moderner Informationstechnologien, die Erzeugung und Verbrauch steuern.



Innovatives Steuersystem für ein intelligentes Netz



StromPager – die funkbasierte Steuerungstechnologie – ist eine innovative und effiziente Lösung, um Verbraucher und Erzeugungseinheiten zuzuschalten bzw. stufenweise anzupassen. Dadurch kann ein Verteilungsnetzbetreiber seiner Hauptaufgabe – ein sicheres und zuverlässiges Netz zu betreiben – nachkommen.

Über StromPager können Verbrauchsgeräte wie Nachtspeicheröfen und Wärmepumpen oder kleine Erzeugungsanlagen für regenerative Energie oder Kraft-Wärme-Kopplung im Verteilnetz aus der Ferne gesteuert werden. Auch Ladesäulen für Elektrofahrzeuge können durch schnelles und dynamisches Regeln die Netzauslastung optimieren.

Ablösung der Tonfrequenzrundsteuerung (TFR)

In Berlin werden derzeit circa 30.000 Verbrauchseinrichtungen per TFR oder Schaltuhren gesteuert.

Die seit vielen Jahren im Einsatz befindlichen Sende- und Empfangsgeräte erreichen das Ende ihrer Lebensdauer. Ihr weiterer Betrieb, Unterhalt und Ersatz sind aufwendig und nicht effizient.

Regionale Innovationskraft

Vor diesem Hintergrund suchte die Stromnetz Berlin GmbH mit regionalen Projektpartnern nach neuen Wegen zur sicheren und zuverlässigen Übermittlung von Schaltbefehlen.

Die in Berlin ansässigen Firmen e*Message, Bosch Software Innovations und Stromnetz Berlin entwickelten alle zur Funktion notwendigen Elemente wie Empfängermodule, IT-Plattform und zugehörige Software neu.



Weltpremiere in der Hauptstadt

Seit September 2014 nutzt der städtische Verteilnetzbetreiber Stromnetz Berlin das vorhandene Pager-Funkrufnetz für die Steuerung.

Das Netz der Spreemetropole ist somit deutschlandweit das erste Verteilungsnetz, in dem die Technologie zum Einsatz kommt.



Vorteile des StromPagers

Das Funkrufnetz besteht seit Jahren und wird beispielsweise von Behörden und Rettungsdiensten genutzt. Es ist überall in Deutschland verbreitet. Der Einsatz des Funkrufnetzes durch den Netzbetreiber behindert keine anderen Nutzer.

Der Pagerdienst ist optimal für Steuerungszwecke im städtischen Raum geeignet. Durch 800 Sendestandorte in Deutschland, eine hohe Sendeleistung und Feldstärke werden fast alle Haushalte erreicht.

Die neue Technik ist raumsparend. Der Empfänger ist im Zählerschrank integriert. Für alte TFR-Sendeanlagen wurden in Umspannwerken eigene Räume benötigt. Sie können mit der Ablösung durch StromPager anderweitig genutzt werden. Neue Umspannwerke werden kleiner gebaut.

Der Betrieb des Verteilungsnetzes wird durch das vorhandene Funknetz kostengünstiger. Die Kosten für Betrieb und Ersatz von TFR-Sendeanlagen entfallen. Das kommt auch dem Verbraucher zugute.

Das Sicherheitskonzept wurde an die Anforderungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) ausgerichtet.

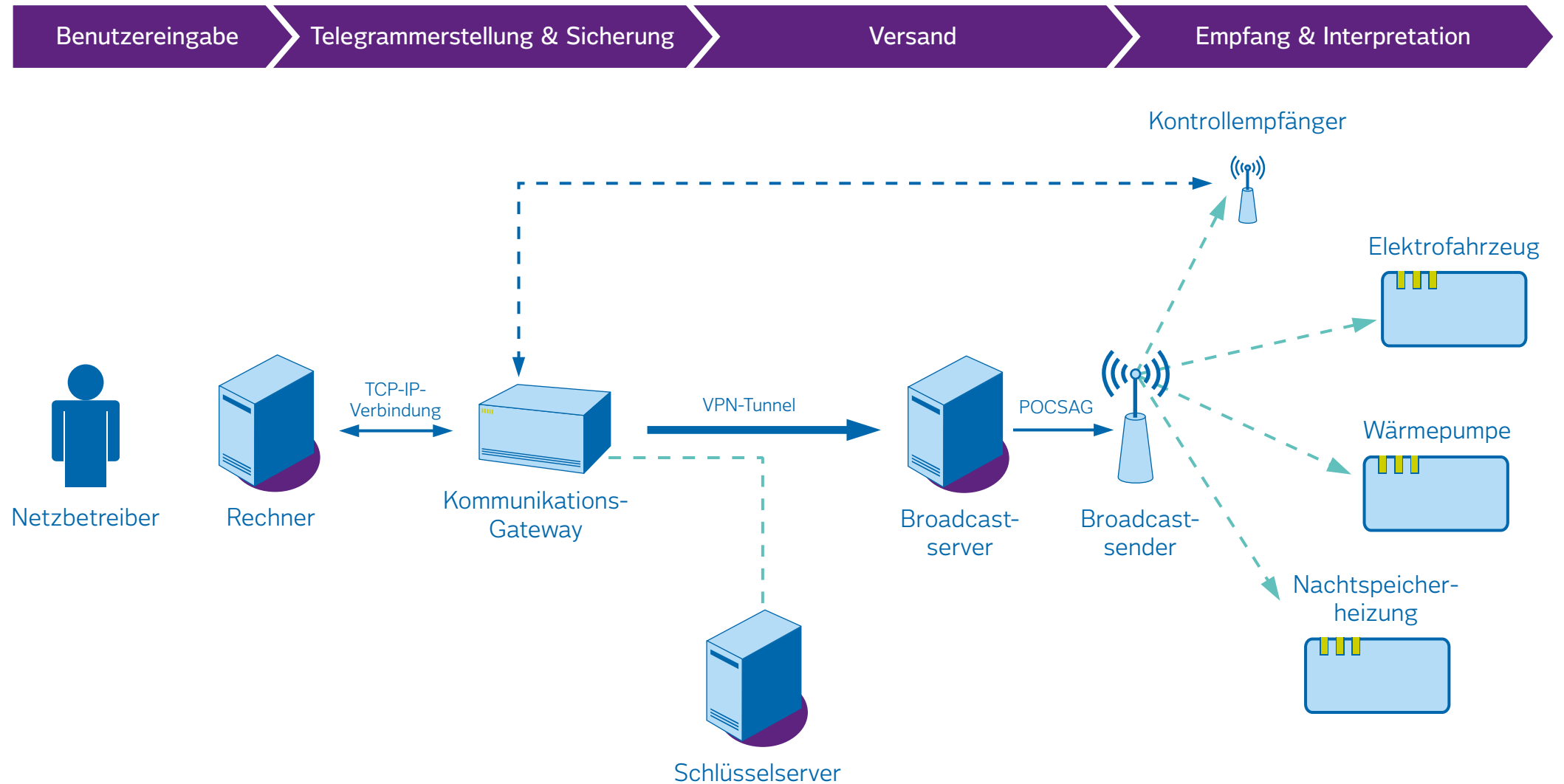


Fotolia

Innovative Leistungsmerkmale sind:

- Steuern von Empfängern oder Empfängergruppen
- Fernparametrierung der Empfänger
- Fernparametrierung autarker Schaltprogramme
- Priorisierung von Schaltprogrammen möglich
- Zeitführung über authentifizierbares Signal
- Parallele Nutzung durch unabhängige Anwender
- Einzigartige Sicherheitsfunktionen durch digitale Signaturen
- Zeitgleiche Steuerung vieler Empfänger durch freie Gruppenbildung

Überblick Kommunikationsweg



Stromnetz Berlin GmbH
Puschkinallee 52
12435 Berlin

info@stromnetz-berlin.de
www.stromnetz-berlin.de

Oktober 2014