

Telefonica

BUSINESS
SOLUTIONS

INTERNET OF THINGS



BIDIREKTIONALE STEUERUNG FÜRS STROMNETZ

Eine digitale Lösung für die EFR GmbH





DAS UNTERNEHMEN

Die EFR GmbH ist ein Systemanbieter im Bereich Energiemanagement in Deutschland und Mitteleuropa. Die Tochtergesellschaft der Bayernwerk AG, der N-ERGIE AG und der Netze BW GmbH wurde 1993 gegründet. Das Unternehmen mit Hauptsitz in München und Standorten in Thüringen und Berlin hat sich als kompetenter, innovativer Partner seiner Kunden und als zuverlässiger Serviceprovider etabliert. Als Betreiber von drei Sendeanlagen im Langwellenbereich steuert und überwacht die EFR mehr als 1,3 Millionen Anlagen.

Unter dem Motto „Zukunftssicher Steuern – Messen – Kommunizieren“ bietet das Unternehmen individuell abgestimmte Komplettlösungen für die digitale Netzsteuerung. Mehr als 350 zufriedene Kunden in der

Energiewirtschaft verlassen sich auf Kompetenz und Service der EFR mit ihrem Langwellen-Broadcastsystem. Anwendungsfelder des Systems sind beispielsweise das Einspeisemanagement von EEG-Anlagen (Erneuerbare-Energien-Gesetz), die Steuerung der öffentlichen Beleuchtung in Städten und Kommunen sowie das Tarif- und Lastmanagement der Energieversorger. Mit der Erweiterung der Serviceangebote über neue Kommunikationswege wie öffentlicher Mobilfunk, LTE im 450-MHz-Band für die Versorgungswirtschaft und Breitband-Powerline verfolgt die EFR das Ziel, einen nahtlosen Übergang von der klassischen Steuerung auf die moderne IP-basierte, sichere und flexible Netzführung anzubieten.

DIE HERAUSFORDERUNG

Insbesondere die Energiewende und der Ausbau der Elektromobilität erhöhen den Steuerungsbedarf im Stromnetz deutlich. Mehr Energieproduzenten und -verbraucher müssen gemäß Stromangebot und -nachfrage zu- und abgeschaltet werden können. Die Langwellensendeanlagen von EFR verfügen über hohe Reichweiten und die Funkwellen über gute Durchdrin-

gung etwa von Gebäuden. Grundsätzlich erreicht die Langwelle alle Anlagen bundesweit, als Broadcastsystem jedoch nur unidirektional. Um ihren Kunden eine bidirektionale Lösung zur Steuerung anbieten zu können, suchte die EFR einen kompetenten Partner zum Aufbau dieser anspruchsvollen Technik.

DAS PASSENDE LEISTUNGSPROFIL VON TELEFÓNICA DEUTSCHLAND

- Ausgewiesene digitale Lösungskompetenz auf dem Energiemarkt
- Werkzeuge zur einfachen Steuerung, Verwaltung und Analyse der Konnektivität
- IoT-SIM-Karten mit Multi-Netz-/ National-Roaming-Funktion
- Kostengünstige IoT-Tarifmodelle mit Datenpooling und individualisierbarem Leistungskatalog

DIE LÖSUNG

- IoT-SIM-Karte Global SIM Vivo-o2-Movistar für mehr Netzabdeckung
- Telefonica Kite Plattform – für eine einfache SIM-Verwaltung und mehr Transparenz
- IoT Connect-Tarif mit individuellen Zusatzoptionen für mehr Flexibilität



DER KUNDENNUTZEN

Die Mobilfunkkompetenz der Telefónica, kombiniert mit dem Branchen-Know-how der EFR, ermöglicht optimierte Kommunikationslösungen für die Energiebranche. EFR kann mit der Telefónica IoT-SIM-Karte Global SIM Vivo-o2-Movistar eine bidirektionale Steuerung zu Energieversorgungs- und -verbrauchsanlagen ermöglichen, die das Langwellensystem allein nicht bietet.

- Hohe Zuverlässigkeit der Steuerung von Energieanlagen
- Flächendeckendes Angebot für Kunden selbst bei schwierigen Rahmenbedingungen
- Betreiberunabhängige Mobilfunknutzung dank Roaming
- Maximale Konnektivität durch Langwelle und Mobilfunk
- Einfache Verwaltung der Konnektivität dank Telefónica Kite Plattform
- Umfassende Analysemöglichkeiten für Mobilfunknutzung mit Rückschluss auf die gesteuerten Anlagen
- Übersichtliches, faires Tarifsysteem dank Pooling



„Telefónica ist unser zuverlässiger Partner bei der Erweiterung unserer Serviceangebote um das Produkt Grid Control Service. Gute Konnektivität durch nationales und internationales Roaming, modernes Vertragswerk mit zielgruppenorientiertem Tarif sowie ein flexibles Verwaltungstool zum Einrichten und Monitoren der eingesetzten SIM-Karten haben uns überzeugt.“

Martin Eibl
Geschäftsführer EFR GmbH

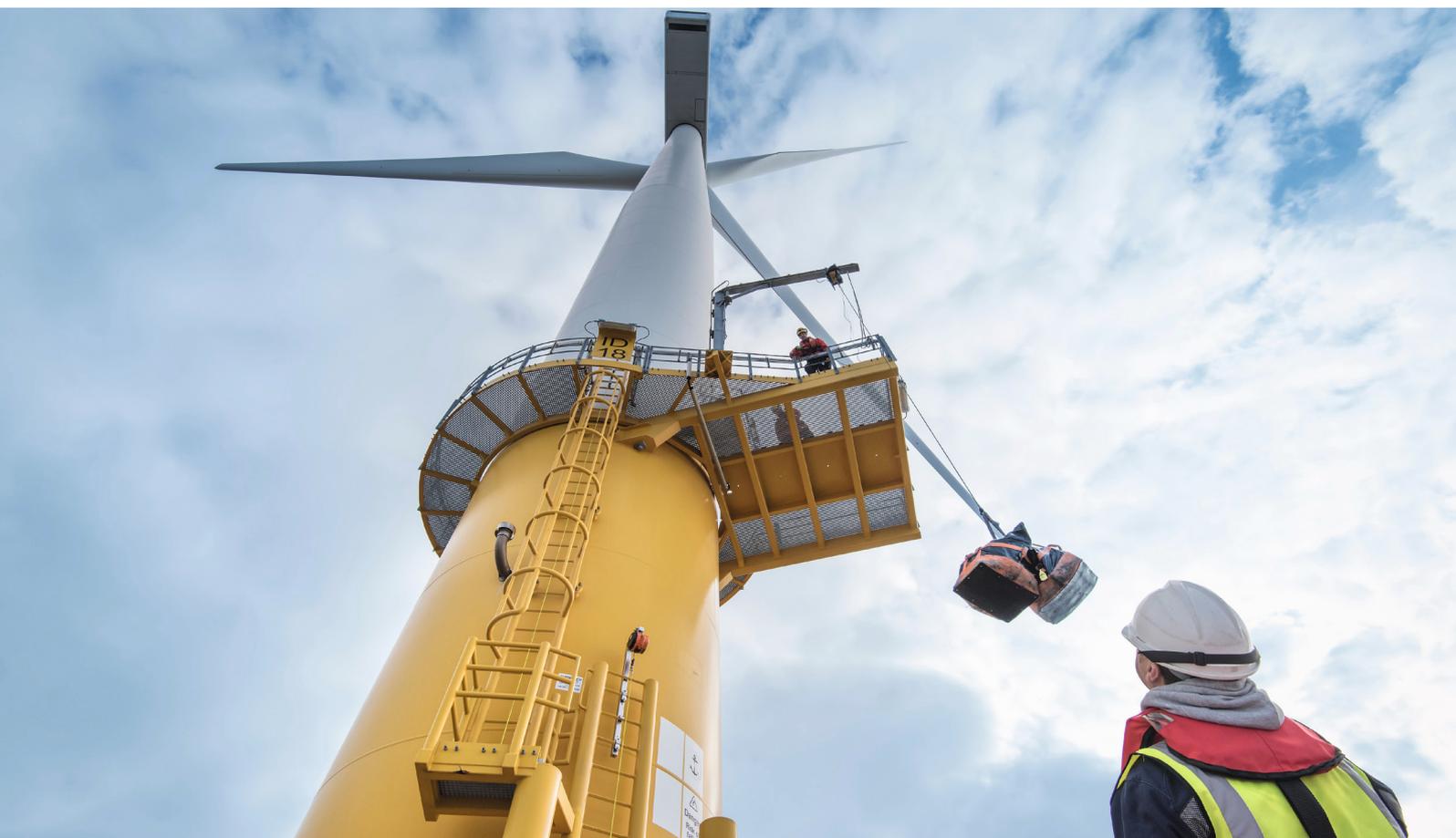
UNSERE LÖSUNG

„Die Ausbreitungseigenschaften der Langwelle ermöglichen den Empfang des EFR-Signals auch in Kellerräumen und abgelegenen Tälern. Durch die niedrige Frequenz dringt das elektromagnetische Feld tief ins Erdreich ein“, erläutert Martin Eibl, Geschäftsführer der EFR GmbH. Für die Kunden seines Unternehmens zählt das zu den großen Vorteilen der Zusammenarbeit: Insbesondere Energieversorger und Kommunen nutzen die beiden Langwellensender in der Nähe von Frankfurt am Main und Magdeburg. Darüber senden sie beispielsweise Schaltsignale an Stromzähler, um sie etwa vom Tag- auf den Nachtpreis umzustellen und umgekehrt. Oder sie schalten je nach Bedarf Windräder und Solaranlagen gemäß den Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Da Langwellen mit bis zu 500 Kilometern eine hohe

Reichweite ermöglichen und tief in Gebäude eindringen, erreichen sie zuverlässig sämtliche Empfänger im gesamten Bundesgebiet. „Eine große Nachfrage besteht auch im Anwendungsfeld der Beleuchtungssteuerung vieler Kommunen und Städte“, ergänzt Eibl.

Als Broadcastsystem senden die Langwellenanlagen der EFR Befehle an Steuerungsgeräte mit entsprechendem Empfangsteil. Ein Rückkanal lässt sich jedoch nicht auf demselben Weg realisieren, aber zum Beispiel per Mobilfunk. Hierfür suchte die EFR einen Partner und fand ihn in Telefónica.

„Die Vorteile des Langwellen-Broadcastsystems in Kombination mit der Mobilfunkkompetenz der Telefónica ergaben eine zuverlässige Lösung für die M2M-Kommunikation“, sagt Geschäftsführer Eibl.



IOT-SIM-KARTEN FÜR DIE VERNETZUNG

Für die Netzsteuerung verfügt EFR über eigens entwickelte Kommunikationsmodule, die unter anderem mit Mobilfunk arbeiten können. In ihren Smart Grid Hubs setzt EFR die IoT-SIM-Karte Global SIM Vivo-o2-Movistar von Telefónica ein. Diese SIM-Karte ist speziell für die Anforderungen der Digitalisierung und den Einsatz in der Machine-to-Machine-Kommunikation entwickelt. Sie sorgt für die Vernetzung im Internet der Dinge und ist auf anspruchsvolle Rahmenbedingungen ausgelegt. So arbeitet sie in einem großen Temperaturbereich von -40 bis 105 Grad Celsius zuverlässig. Außerdem ermöglicht sie die Kommunikation über die verfügbaren Mobilfunknetze, unabhängig vom Betreiber. Per Roaming, sowohl national als auch international, sorgt sie für Konnektivität über erreichbare Mobilfunknetze. Für Administration und Analyse der SIM-Karten nutzt EFR die Kite Plattform von Telefónica. In der Administrationsplattform, die einfach per Web genutzt wird, kann das Unternehmen nicht nur SIM-Karten aktivieren und deaktivieren, sondern auch Nutzungszeiten und benötigtes Datenvolumen kontrollieren. Bei Bedarf lassen sich dafür Grenzwerte einrichten, die beispielsweise zu einer automatisierten Benachrichtigung führen. So lassen sich etwa Abweichungen vom Standardverhalten der Installationen leicht erkennen. Im Übrigen ist die Telefónica Kite Plattform offen ausgelegt. So lassen sich die Daten aus der Plattform per Schnittstelle (API) in unternehmenseigene Software zur weiteren Analyse und Verarbeitung übernehmen.

„Telefónica ist unser zuverlässiger Partner bei der Erweiterung unserer Serviceangebote um das Produkt Grid Control Service. Gute Konnektivität durch nationales und internationales Roaming, modernes Vertragswerk mit zielgruppenorientiertem Tarif sowie ein flexibles Verwaltungstool zum Einrichten und Monitoren der eingesetzten SIM-Karten haben uns überzeugt“, erläutert Eibl.

ZUVERLÄSSIGE STEUERUNG BEI BAYERNWERK

Zum Einsatz kommen die EFR Smart Grid Hubs unter anderem bei der Bayernwerk AG. Im Netzgebiet des Energieversorgers gibt es mittlerweile Photovoltaikanlagen für rund 6.000 Megawatt. Das entspricht etwa der Kapazität von acht Großkraftwerken. Doch wenn der produzierte Strom nicht genutzt werden kann, müssen einzelne Anlagen abgeschaltet werden können, um Schäden in den Netzanlagen zu vermeiden. Deshalb ist es unerlässlich, dass Bayernwerk jede Solarstromanlage in ihrem Gebiet steuern kann. In Feldtests hat das Unternehmen festgestellt, dass Mobilfunk bei mehreren Hundert Anlagen die bessere Wahl ist. Deshalb kommt an diesen Stellen nun der EFR Smart Grid Hub zum Einsatz. Bayernwerk kann im Ergebnis alle in seinem Gebiet ans Netz angeschlossenen Anlagen zuverlässig steuern. Die digitale Mobilfunklösung von Telefónica sorgt dafür, dass auch Standorte, die von EFR nicht per Langwelle erreichbar sind, ohne Probleme für die Netzstabilität betrieben werden können. „Wir von der EFR können mit dieser Ergänzung unseren Kunden Steuerungsmöglichkeiten ihrer Anlagen selbst an technisch schwierigen Standorten aus einer Hand anbieten. Damit bieten wir anspruchsvolle Lösungen zur Zufriedenheit unserer Kunden“, ist Geschäftsführer Eibl zufrieden.

INTERNET OF THINGS ■ ■ ▼

WIR BERATEN SIE GERNE

Senden Sie eine E-Mail an:
beratung@kunden-referenz.de

Mehr Informationen zu allen M2M-Lösungen:
iot.telefonica.de
Telefónica Germany GmbH & Co. OHG

Wir sind auch auf LinkedIn, YouTube, Xing
und Twitter für Sie da.

Diskutieren Sie mit uns oder schicken Sie
uns eine Nachricht.

Folgen Sie uns auf:



iot.telefonica.de/linkedin



iot.telefonica.de/youtube



iot.telefonica.de/xing



iot.telefonica.de/twitter



EFR GmbH

80335 München • Nymphenburger Straße 20 b

Telefon: +49 (0)89 90 410 20-0

www.efr.de • info@efr.de