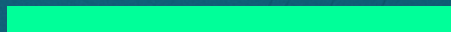


*Telefonica*

BUSINESS  
SOLUTIONS

# Eine digitale Lösung für EFR

Offizieller Partner von Telefónica.





## Das Unternehmen

Die EFR GmbH ist Systemanbieter eines Langwellendienstes für Energiemanagement und Datendienste. Das Unternehmen betreibt seit 25 Jahren erfolgreich Sendeanlagen in Mainflingen (bei Frankfurt am Main) und Burg (bei Magdeburg), die einen Empfangsradius von jeweils rund 500 Kilometern haben und gemeinsam die gesamte Bundesrepublik und Teile benachbarter Staaten abdecken.

Gegründet wurde die EFR Europäische Funk-Rundsteuerung GmbH 1993, nachdem der Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) in einer Studie Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Rundsteuertechnik per Funk fest-

gestellt hatte. Per Rundsteuertechnik werden beispielsweise Lasten, Tarife, EEG-Anlagen und die Straßenbeleuchtungen vieler Städte ferngeschaltet. Bis zum Jahr 2012 stieg die Zahl Funkempfänger in Deutschland, die durch die Langwellen-Sendeanlagen Mainflingen und Burg gesteuert werden, auf über eine Million Geräte. Aufgrund der Robustheit und Wirtschaftlichkeit der Technik wächst der Bestand an Endgeräten und es ist noch kein Ende in Sicht.

Gesellschafter der EFR sind die Bayernwerk AG, N-ERGIE AG und Netze BW GmbH.

# Das Anforderungsprofil

Insbesondere die Energiewende erhöht den Steuerungsbedarf im Stromnetz deutlich. Mehr Energieproduzenten und -verbraucher müssen gemäß Stromangebot und -nachfrage zu- und abgeschaltet werden können. Die Langwellen-Sendeanlagen von EFR verfügen über hohe Reichweiten und die Funkwellen über gute Durchdringung etwa von Gebäuden. In wenigen Einzelfällen können elektri-

sche Einrichtungen die Signale stören oder unsachgemäße Ausrichtung der Antenne den Empfang einschränken. Grundsätzlich erreicht die Langwelle alle Anlagen bundesweit. Um ihren Kunden an den Stellen mit elektronischen Störungen eine optimierte Lösung zur Steuerung anbieten zu können, suchte die EFR einen Anbieter für die ergänzende Anbindung.

## Unser passendes Angebot

- Ausgewiesene digitale Lösungskompetenz auch auf dem Energiemarkt
- Einfache Steuerung und Verwaltung der SIM-Karten über IoT Smart Center Plattform
- Global SIM für optimale Konnektivität
- Individualisierbare und extrem flexible Tarifmodelle, Einzelabrechnung und Pooling-Lösung möglich
- Nationales und internationales Roaming

# Der Kundennutzen

EFR kann mit der M2M Global SIM auch Steuerungsverbindungen zu den Energieversorgungs- und -verbrauchsanlagen anbieten, die per Langwellenfunk nicht störungsfrei erreichbar sind.

- 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 Global SIM dank IoT Smart Center Plattform
- Umfassende Analysemöglichkeiten für Mobilfunknutzung mit Rückschluss auf die gesteuerten Anlagen
- Übersichtliches, faires Tarifsysteem dank Pooling

*„Telefónica bietet uns drei handfeste Vorteile: gute Konnektivität durch nationales und internationales Roaming, modernes Vertragswerk mit zielgruppenorientiertem Tarif und ein flexibles Verwaltungstool zum Einrichten und Monitoren der eingesetzten SIM-Karten.“*

Robert Bergmann,  
Geschäftsführer EFR GmbH



# Unsere Business-Lösung

„Unser Langwellen-Funksignal reicht bis ins dritte Untergeschoss im Keller“, sagt Robert Bergmann, Geschäftsführer der EFR Europäische Funk-Rundsteuerung GmbH. Für die Kunden seines Unternehmens zählt das zu den großen Vorteilen der Zusammenarbeit: Insbesondere Energieversorger und Kommunen nutzen die beiden Langwellensender von EFR. 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-Gesetz (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. „Viele Kommunen nutzen unser System auch, um beispielsweise die Straßenbeleuchtung zu schalten“, ergänzt Bergmann.

## **Zuverlässige Ergänzung gesucht**

„Für die wenigen Schaltpunkte, an denen die Langwelle nicht störungsfrei oder unwirtschaftlich ist, haben wir nach einer zuverlässigen Ergänzung zu unserem Langwellensystem gesucht“, sagt Bergmann. Schnell war klar, dass der Mobilfunk die wichtigsten Kriterien erfüllt: Er ist nahezu überall verfügbar.

Die Auswahl des richtigen Mobilfunkpartners fiel EFR nicht schwer. „Telefónica bietet uns drei handfeste Vorteile: gute Konnektivität durch nationales und internationales Roaming, moder-



nes Vertragswerk mit zielgruppenorientiertem Tarif und ein flexibles Verwaltungstool zum Einrichten und Monitoren der eingesetzten SIM-Karten“, erklärt Bergmann.

### **M2M Global SIM für die Digitalisierung**

Für die Optimierung der Empfangssituation entwickelte EFR eigene Kommunikationsmodule, die unter anderem mit Mobilfunk arbeiten können. So setzt EFR in ihren Smart Grid Hubs die M2M Global SIM 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.

Beim Tarif ist insbesondere das Pooling des Datenvolumens von Vorteil: Mit jeder eingesetzten M2M Global SIM erhöht sich das ohne Zusatzkosten nutzbare Datenvolumen und kann in Summe von allen gemeinsam genutzt werden.

Für Administration und Analyse der SIM-Karten nutzt EFR das IoT Smart Center 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 IoT Smart Center Plattform offen ausgelegt. So lassen sich die Daten aus der Plattform per Schnittstelle (API) in unternehmenseigene Software zur weiteren Analyse und Verarbeitung übernehmen.



## 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 Photovoltaik-Anlagen 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 der nahezu 260.000 Solarstrom-Anlagen in ihrem Gebiet steuern kann. In Feldtests hat das Unternehmen festgestellt, dass dies bei mehreren hundert Anlagen nicht möglich war. Die Signalstärke des Langwellenfunks war dort qualitativ zu schwach. 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. So sichern wir unser Geschäft und das unserer Kunden“, ist Geschäftsführer Bergmann zufrieden.



# Wir beraten Sie gerne

Senden Sie eine E-Mail an:  
**[beratung@kunden-referenz.de](mailto:beratung@kunden-referenz.de)**

Mehr Informationen zu allen M2M-Lösungen:  
**[m2m.telefonica.de](http://m2m.telefonica.de)**  
Telefónica Germany GmbH & Co. OHG

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

Diskutieren Sie mit uns oder schicken Sie  
uns eine Nachricht.

Folgen sie uns auf:



[m2m.telefonica.de/linkedin](http://m2m.telefonica.de/linkedin)



[m2m.telefonica.de/twitter](http://m2m.telefonica.de/twitter)



[m2m.telefonica.de/xing](http://m2m.telefonica.de/xing)



[m2m.telefonica.de/youtube](http://m2m.telefonica.de/youtube)



[m2m.telefonica.de/slideshare](http://m2m.telefonica.de/slideshare)



EFR – Europäische Funk-Rundsteuerung GmbH • Nymphenburger Straße 20b • 80335 München  
Telefon: 089 9041020 0 • [info@efr.de](mailto:info@efr.de)