



Quelle: Bayerwerk AG/C. Kandlbinder

## Anlagenmanagement als RD2.0-Dienstleistung

# Kaskadensteuerung: neues Geschäftsmodell mit Funk-Rundsteuerung

Mit ihrer Kaskadensteuerung bietet die EFR GmbH eine Lösung, die Verteilnetzbetreiber entlasten und Regionalnetzbetreibern oder Dienstleistern ein neues Geschäftsmodell eröffnen kann: die Fernsteuerung von Anlagen im Rahmen von Redispatch 2.0 als Service. Die mandantenfähige Kaskadensteuerung nutzt das EFR-Langwellensystem und kommt daher ohne zusätzliche Kommunikationstechnik aus. Verteilnetzbetreiber, die bereits die Langwellenlösung nutzen, können daher ihr Erzeuger- und Anlagenmanagement einfach fremdvergeben und ihren Redispatch-Aufwand senken.

Der steigende Anteil erneuerbarer Energie und die damit einhergehende Volatilität im Stromnetz haben es erforderlich gemacht, dass nun Netzbetreiber aller Spannungsebenen ihren Beitrag zur Systemsicherheit beziehungsweise der Vermeidung von Netzengpässen leisten müssen. Geregelt ist dies in

dem Netzausbaubeschleunigungsgesetz (Nabeg), das den Rahmen für Redispatch 2.0 (kurz RD2.0) vorgibt.

Für die Verteilnetzbetreiber in Deutschland bringt das Nabeg somit etliche neue Herausforderungen mit sich. Dazu gehören der Datenaustausch mit an-

deren Netzbetreibern und die Abstimmung von Maßnahmen, die der Systemsicherheit dienen – unter anderem der Abruf von Erzeugern und Speichern. Zur Gewährleistung der Systemsicherheit müssen Netzbetreiber alle KWK- und EE-Anlagen ab 100 kW sowie andere fernsteuerbare Erzeuger und Speicher

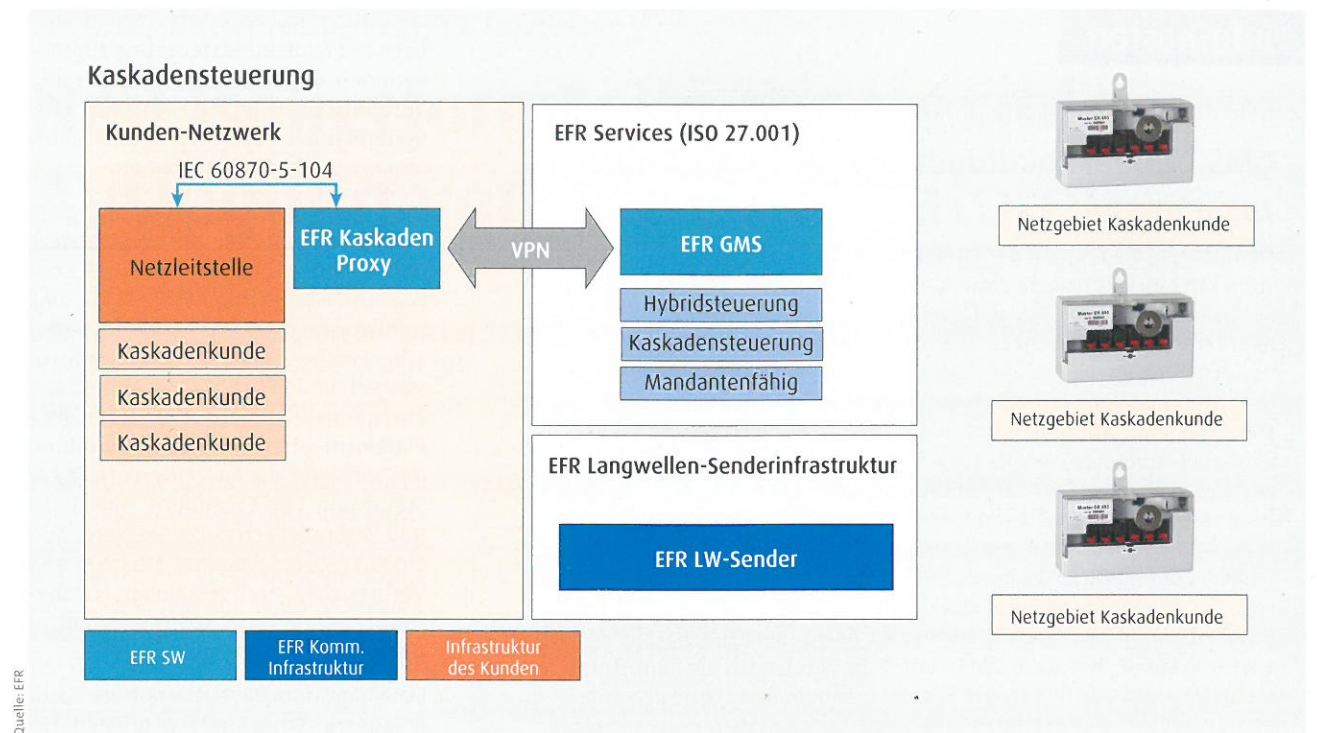


Bild 1. Systemarchitektur der Kaskadensteuerung via Langwelle, die durch die Software-Plattform GMS ermöglicht wird

beziehungsweise Lasten so beeinflussen, dass der Netzbetrieb und die -stabilität im eigenen Aktionsgebiet und in anderen Netzen zu möglichst geringen Kosten optimiert werden.

### Fremdvergabe des Anlagen- oder Erzeugermanagements

Für diejenigen Unternehmen, die das Einspeisemanagement bisher mit dem Langwellensystem der EFR GmbH umsetzen, bietet die Kaskadensteuerung nun eine Möglichkeit, diese Aufgabe an einen Dienstleister zu übertragen. Die EFR-Kaskadensteuerung ist ein mandantenfähiges System, das eine Anlagensteuerung auf verschiedenen Netzebenen ermöglicht – zum Beispiel bei einem Regionalnetzbetreiber und den nachgelagerten Verteilnetzbetreibern. Mithilfe der Lösung kann der Regionalnetzbetreiber (oder ein anderes Dienstleistungsunternehmen) somit das Erzeuger- und Anlagenmanagement im Auftrag übernehmen.

### Die GMS, eine mandantenfähige Steuerzentrale

Kern der EFR-Kaskadensteuerung ist die Softwareplattform GMS. Die ursprünglich für das Einspeise- und CLS-Management einzelner Netzbetreiber entwickelte Lösung bietet in der neuen

Version alle Funktionen, die zur Integration weiterer Mandanten und Netzebenen erforderlich sind. Die GMS ist nach ISO/IEC 27001:2013 zertifiziert und arbeitet mit einer Schnittstelle nach IEC 60870-5-104.

### Keine neue Kommunikationslösung erforderlich

Wer als Anwender der EFR-Funk-Rundsteuerung die Aufgaben des Anlagenmanagements für RD2.0 fremdvergeben



Johannes Larsen: Mit der Energiewende besteht die große Herausforderung, Technologien, Prozesse und Regularien schnell und technisch sicher umzusetzen. Die Kaskadenlösung der EFR hilft uns und unseren nachgelagerten Netzbetreibern diese Herausforderung schnell und kosteneffizient zu meistern.

## Info-Kasten

### Kaskadensteuerung auch mit Hybrid-Funktionalität

## GMS bringt Funk-Rundsteuerung und IP-Welt zusammen

Denjenigen, die ihre auf der Funk-Rundsteuerung basierende EFR-Lösung um eine IP-basierte Lösung ergänzen möchten, bietet EFR mit der Software-Plattform GMS gleichzeitig die passende Hybridlösung. Mit der Plattform ist es möglich, aus einer Oberfläche heraus sowohl die vorhandenen Langwellenempfänger als auch über IP-Adressen adressierte Steuerboxen anzusprechen. So können vorhandene EFR-Funk-Rundsteuersysteme weiter genutzt und durch die Hybridfunktion erweitert werden. Dies bietet Vorteile für Anwender der Funk-Rundsteuerung, die den Bestand vorerst weiter per Langwelle steuern und neue Anlagen IP-basiert ansprechen möchten. Auch für Netzbetreiber, die die Langwelle zum Beispiel zum Steuern der öffentlichen Beleuchtung beibehalten wollen, aber IP-basierte Lösungen bei anderen Anwendungsfeldern wie dem CLS-Management oder RD2.0 vorziehen, ist die Hybridvariante die passende All-in-one-Lösung. Sie erspart Anwendern den Parallelbetrieb zweier Systeme. Denn die GMS nimmt die Befehle für die Funk-Rundsteuerung und das IP-basierte System in einem Arbeitsprozess entgegen. Dadurch sichert die Hybridlösung Investitionen und vermeidet Insellösungen beim täglichen Netzmanagement.

Die im nebenstehenden Artikel beschriebene Kaskadensteuerung ist mit der Hybridlösung ebenfalls möglich. Anbieter von RD2.0-Services können daher Erzeuger, Speicher oder steuerbare Lasten ihrer Kunden auch dann managen, wenn diese nicht über Langwellen-Empfänger, sondern über einen bidirektionalen Kommunikationskanal angesprochen werden müssen.

möchte, übergibt sein Mandat und lässt seine entsprechenden Funk-Rundsteuerempfänger oder Empfängergruppen durch den Dienstleister ansprechen. Dieser nutzt die GMS von EFR, um den Service für den oder die Mandanten zu erbringen. Dabei bleibt die Adressierung der Empfänger erhalten. Da auch der Langwellenweg weiter genutzt wird, müssen Serviceanbieter keine neue Kommunikationstechnik anschaffen. Alle Befehle für Schalthandlungen, die der Dienstleister in der GMS absetzt, werden an das EFR-Rechenzentrum übertragen, das wiederum die Aussen- und Befehle via Langwelle veranlasst – so, als kämen diese vom Auftraggeber, in dessen Sinne er handelt (**Bild 1**).

Um den Service anbieten zu können, muss der Dienstleister selbst kein Nutzer des EFR-Langwellen-Dienstes sein. Wer als Dienstleister jedoch das EFR-Langwellen-Broadcastsystem nutzt, kann aufgrund der Kaskadenfunktion sowohl die eigenen Steuerungsaufga-

ben als auch diejenigen der Servicekunden in derselben Software-Oberfläche erledigen. Die mandantengenaue Trennung sorgt dafür, dass in der Oberfläche nur die Empfänger(-gruppen) des jeweiligen Netzes sichtbar sind und sich sämtlichen Schalthandlungen eindeutig zuordnen lassen. Das sorgt für Transparenz bei der Abrechnung der Services und schafft Klarheit, in welchem Bilanzkreis was wann erfolgt ist – wichtig unter anderem für Abrechnungsprozesse, die für RD2.0 oder den bilanziellen und finanziellen Ausgleich nötig sind.

### Bayernwerk als RD2.0-Dienstleister

Zu den Nutzern des EFR-Broadcastsystems, die das Erzeugermanagement nun auch für weitere Netzbetreiber anbieten möchten, gehört die Bayernwerk Netz GmbH. Sie ist einer der ältesten Kunden der EFR und setzt die Langwellenlösung seit Jahrzehnten für das Einspeise-, Tarif- und Lastmanagement ein. Nun soll die GMS mit ihrer Kaskaden-

steuerung nachgelagerten Netzbetreibern mit Funk-Rundsteuerung zugutekommen; deren Erzeuger, Speicher und Verbraucher sollen bald schon von den Systemen der Bayernwerk Netz GmbH angesprochen werden können.

Johannes Larsen, Leiter Systemführung HEO/Einspeiser bei der Bayernwerk Netz GmbH, begründet den Einsatz der Kaskadensteuerung: »EFR ist für uns seit Langem ein zuverlässiger, dynamischer Partner, der zukunftsweisende Lösungen für den sich ständig ändernden Energiemarkt schafft. Die neue GMS-Plattform ist eine Weiterentwicklung der Software, die Bayernwerk Netz zur Steuerung von Erzeugern, Speichern und Verbrauchern nutzt. Sie bietet nun einen Weg, die Erzeuger, Speicher und Verbraucher nachgelagerter Netzbetreiber schnell und kosteneffizient in unsere Systeme einzubinden.«

Da einige, dem Bayernwerk-Netz nachgelagerte Verteilnetzbetreiber EFR-Kunden sind, lag die Einführung der Kaskadensteuerung nahe. Denn »wir berücksichtigen vor allem die technischen Gegebenheiten unserer Kunden und Partner und unterstützen sie mit effizienten und pragmatischen Lösungen«, sagt Larsen.

### GMS bietet Funktionen über RD2.0 hinaus

Die GMS stellt den Nutzern nicht nur die Oberfläche zum Managen der Funk-Rundsteuerung bereit, sondern bietet darüber hinaus zum Beispiel Funktionen für ein CLS-Management inklusive eines netzdienlichen Lademanagements für Elektrofahrzeuge. Genutzt wird die GMS als eine SaaS-Lösung – Software as a Service. Das heißt, die GMS läuft als Webanwendung und Nutzer müssen weder Updates noch Patches einspielen; der Betrieb und die Pflege der Software-Plattform liegen in der Verantwortung von EFR. Die Vielseitigkeit der GMS hat auch Larsen überzeugt: »Zusätzlich zu der Kaskadenfunktion birgt die GMS-Plattform das Potenzial, anstehende Themen wie Smart Meter und steuerbare Lasten zu ergänzen.«

>> **Bernhard Sbick**,  
Leiter Systemtechnik,  
EFR GmbH, München

>> [info@efr.de](mailto:info@efr.de)

>> [www.efr.de](http://www.efr.de)