

**emsys** paving the way for renewables



**DIGITALE LÖSUNGEN  
FÜR DIE ENERGIEWENDE**

Drei Firmen, ein Ziel: 100 % Erneuerbare Energien!

**emsysgrid**  
services

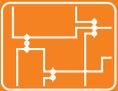
**emsysvpp**

**energy & meteo**  
systems

## Aus eins mach drei

energy & meteo systems GmbH hat zum 1. Juni 2021 seine Geschäftsfelder Virtuelles Kraftwerk und FuturePowerFlow (Redispatch 2.0) in die neu gegründeten Firmen emsys VPP GmbH und emsys grid services GmbH ausgelagert und reagiert damit auf die dynamischen Entwicklungen im Energiesektor und die verstärkte Nachfrage nach maßgeschneiderten Softwarelösungen.

Die Geschäftsbereiche Leistungsprognosen für Wind und Solar sowie Beratungsleistungen für den internationalen Energiemarkt verbleiben bei der energy & meteo systems GmbH. Alle drei Unternehmen liefern Ihnen erstklassige auf Ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnittene IT-Produkte. Im Zusammenspiel mit umfangreichen Dienstleistungen garantieren Ihnen diese eine reibungslose und effiziente Integration erneuerbarer Energien in die Stromnetze und Energiemärkte.



Redispatch  
2.0



Virtuelles  
Kraftwerk



Energie-  
prognosen



Beratung  
Forschung

emsys – paving the way for renewables

**emsys**grid  
services

**emsys**vpp

**energy & meteo**  
systems

*„Wir geben mit der Ausgliederung unseren sehr erfolgreichen Geschäftsbereichen mehr Spielraum und Freiheiten. Die drei Unternehmen werden weiterhin eng miteinander kooperieren, können aber in einem sich diversifizierenden Marktumfeld auch eigene Wege gehen.“*

**Dr. Ulrich Focken**  
Geschäftsführer

*„Wir machen diesen wichtigen Schritt, um für die zukünftigen Herausforderungen der digitalen Energiewende noch besser gerüstet zu sein. Dies liegt auch im Interesse unserer Kunden weltweit, die wir künftig noch gezielter ansprechen können.“*

**Dr. Matthias Lange**  
Geschäftsführer

# energy & meteo systems GmbH

## Prognosen und Beratung – Präzise. Zuverlässig. Kompetent.

energy & meteo systems gehört mit seinen energiemeteorologischen Prognosen und differenzierten Beratungsleistungen zu den international führenden Anbietern zukunftsweisender Dienstleistungen und IT-Produkte zur Markt- und Netzintegration erneuerbarer Energien. Stromhändler, Direktvermarkter, Netzbetreiber sowie Solar- und Windparkbetreiber auf allen Kontinenten vertrauen auf unsere digitalen Lösungen und fundierte Expertise zur Bewältigung der Energiewende.

## Energieprognosen weltweit

### Wind- und Solarleistungsvorhersage

Unsere präzisen Solar- und Windleistungsprognosen bilden einen wichtigen Baustein für die verlässliche Einbindung fluktuierender Stromerzeugung in Stromnetze und -märkte. Weltweit prognostizieren wir die Leistung von mehr als 300 GW installierter Windkraft und 180 GW installierter Solarenergie – die Bandbreite reicht dabei von einzelnen Parks bis hin zu

großen Portfolios. Stromhändlern bieten wir Vorhersagen für die Direktvermarktung unter Berücksichtigung der neuen Redispatch 2.0-Prozesse. Für Netzbetreiber erstellen wir Regionalvorhersagen, netzknotenscharfe Vorhersagen und nach möglicher und tatsächlicher Einspeisung getrennte Vorhersagen.

emsys – paving the way for renewables

---

**emsys** grid  
services

**emsys** vpp

**energy & meteo**  
systems



### Echtzeit-Hochrechnung

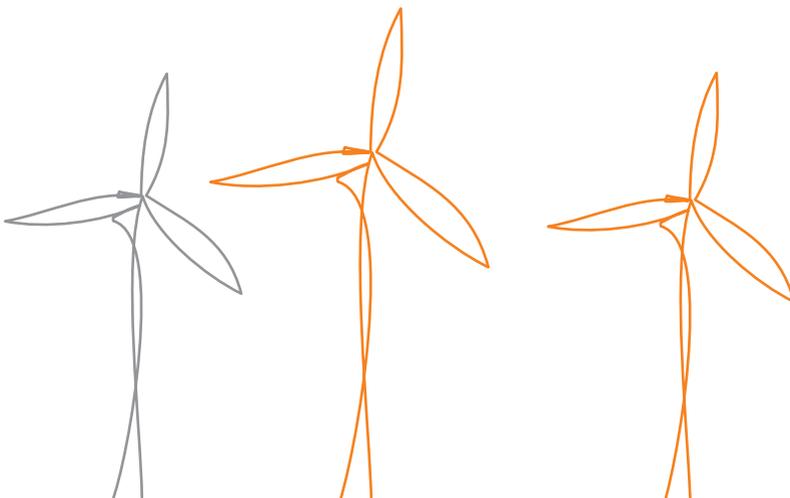
Als einzigartigen Service bieten wir die aktuelle Solarstromeinspeisung in Echtzeit für viele Regionen weltweit an, für die wir auf Live-Messdaten mehrerer hunderttausend Referenzanlagen zugreifen. Die Solarhochrechnung optimieren wir durch den Einsatz hoch aufgelöster Satellitendaten. So schaffen wir auch Transparenz zum Einspeiseverhalten der vielen Photovoltaik-Dachanlagen.

### Beratung im Dienste der Energiewende

Seit über 15 Jahren setzen unsere Technologien Maßstäbe bei der erfolgreichen Integration erneuerbarer Energien und zeugen zugleich von unserer ausgewiesenen Expertise in diesem Segment.

Wir beraten unterschiedliche Akteure der globalen Energiewirtschaft zu den vielfältigen Herausforderungen, die aus dezentraler und variabler Stromproduktion resultieren. Dabei können wir auf unsere jahrelange praktische Erfahrung als führender Anbieter von Leistungsprognosen sowie auf unsere

kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit zur Digitalisierung der Energiewende zurückgreifen. Hierzu zählen auch die Entwicklung von Lastflussprognosen und Virtuellen Kraftwerken zur intelligenten Steuerung von Energieerzeugern, -speichern und -verbrauchern.





*Wir sagen...  
rund 50% der weltweit installierten  
Windenergieleistung und 40% der weltweit  
installierten Solarenergieleistung voraus.*

*Wir liefern...  
täglich mehrere Millionen Prognosedaten-  
sätze an Kunden auf 6 Kontinenten.*

*Wir betreuen...*

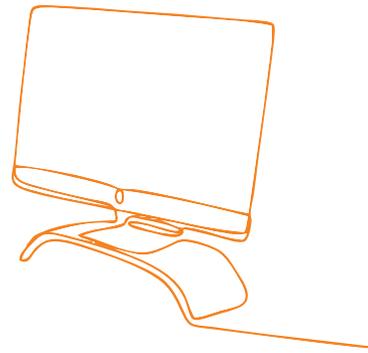
*200 Kunden rund um den Globus bei der Markt-  
integration ihrer Erneuerbare-Energienanlagen.*

*...und mehr als 20 internationale  
Übertragungsnetzbetreiber vertrauen  
auf unsere Prognosen.*

[emsysgrid.de](http://emsysgrid.de)

[emsysvpp.de](http://emsysvpp.de)

[energymeteo.de](http://energymeteo.de)



# emsys VPP GmbH

## Virtuelles Kraftwerk – Schlüsseltechnologie für die dezentrale Energiewirtschaft

emsys VPP ist Pionier in der Entwicklung Virtueller Kraftwerke. Unsere ausgereifte Technologie funktioniert als Software-as-a-Service-Lösung und überwacht, steuert und vermarktet Anlagenportfolios mit einer Gesamtleistung von mehreren Gigawatt. Regenerative und andere dezentrale Erzeugungsanlagen werden dabei genauso wie diverse Arten von Speichern und Verbrauchern im Virtuellen Kraftwerk digital vernetzt. So können Sie einen Verbund aus verschiedenen Anlagen bedarfsgerecht steuern und die Energie gewinnbringend an internationalen Spot-, Intraday- und Regenergiemärkten vermarkten. Darüber hinaus deckt das Virtuelle Kraftwerk die neuen Redispatch-2.0-Prozesse mit Fokus auf die Rolle des Einsatzverantwortlichen ab.

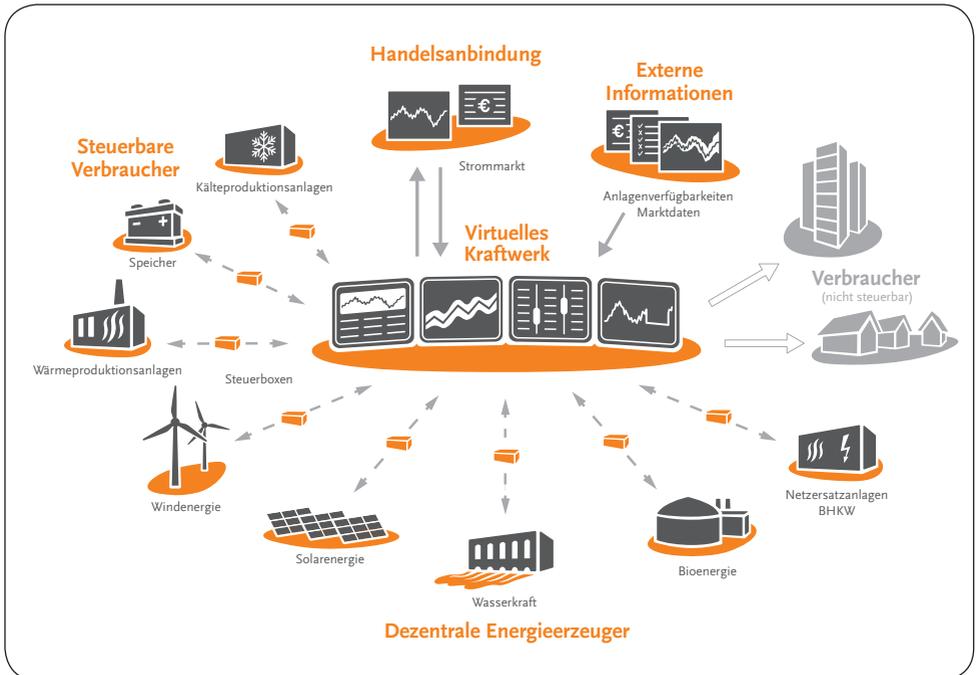
### Wir sind Ihr Partner für den Aufbau Ihres Virtuellen Kraftwerks

Stromhändler, Direktvermarkter, Energieversorger und Netzbetreiber managen mit unserer Software bereits Daten von Tausenden von Anlagen und kontrollieren deren Einspeisung. Unser Virtuelles Kraftwerk ist in vielen internationalen Märkten im Einsatz und lässt sich flexibel an die Anforderungen von Strommärkten, Nutzern

und bestehender IT-Umgebung anpassen. Bei uns erhalten Sie alles aus einer Hand und benötigen keine eigene IT-Infrastruktur. Wir unterstützen Sie bei allen Schritten zum Aufbau Ihres individuellen Virtuellen Kraftwerks: von der Anlagenanbindung bis zur Fernsteuerung und Vermarktung Ihres Anlagenpools.

emsys – paving the way for renewables

## Effiziente Integration dezentraler Energieanlagen



### Unser Virtuelles Kraftwerk auf einen Blick:

- Software-as-a-Service-Lösung ohne kostspielige eigene IT-Infrastruktur
- Individuelle Konfiguration des Virtuellen Kraftwerks nach Ihren Bedürfnissen
- Bei Bedarf Einbindung präziser Solar- und Windleistungsprognosen
- Anbindung verschiedenster Erzeugungstechnologien, Speicher und Verbraucher
- Flexibel skalierbar: schnelle Einbindung neuer Anlagen in Ihr Portfolio
- Monitoring aller Erzeugungsdaten, Lastgänge und Vorhersagen in Echtzeit
- Direktvermarktung erneuerbarer Energien mit Umsetzung der Fernsteuerbarkeit
- Bereitstellung von Systemdienstleistungen wie Primär-, Sekundär- und Minutenreserveleistung gemäß den ÜNB-Anforderungen inkl. Standleitungen zu ÜNB
- Redispatch-2.0-Prozesse mit Fokus auf EIV-Rolle: Stamm- und Planungsdaten, Nichtbeanspruchbarkeiten, Redispatch-2.0-Abfrage, BTR-Prozesse

# emsys grid services GmbH

## FuturePowerFlow – Modulare Plattform für Redispatch 2.0

Mit der neuen IT-Plattform FuturePowerFlow bietet emsys grid services Netzbetreibern eine intelligente Lösung, um die Anforderungen von Redispatch 2.0 und eines zunehmend dezentralen Energiesystems erfolgreich zu meistern. Die digitale Komplettlösung verarbeitet große Datenmengen, wie Netzdaten, Flexibilitäten, Erzeugungs- und Lastprognosen in Sekundenschnelle und berechnet automatisiert die optimale Auslastung der Netzressourcen. Netzbetreiber können so zur Vermeidung prognostizierter Netzengpässe den Einsatz von Flexibilitäten kosteneffizient planen.

### Modulare Software-Lösung für hohe Flexibilität

Das eigens entwickelte Redispatch-System basiert auf einer Microservice-Architektur, die je nach Bedarf flexibel einsetzbare Module nutzt und so verschiedenste Akteure auf einer gemeinsamen Plattform verbindet. Dadurch vereint das System ein hohes Maß an Funktionalität, Flexibilität und Sicher-

heit. Die Software wird als Software-as-a-Service bereitgestellt und für Sie betrieben. Bei Bedarf ist sie auch On-Premise verfügbar. FuturePowerFlow kann von Netzbetreibern aller Spannungsebenen für ihre Prozesse genutzt werden.

emsys – paving the way for renewables

## Funktionsumfang von FuturePowerFlow

FuturePowerFlow stellt die neuen Redispatch-2.0-Prozesse umfassend dar. Dazu zählen die Netzzustandsanalyse und Engpassbestimmung unter Berücksichtigung von Prognosedaten sowie die Bestimmung von Topologie-Schaltmaßnahmen und Dimensionierung von Redispatch-Maßnahmen.

Mit unserer ausgefeilten Technologie können Sie zudem Kommunikations- und Datenaustauschprozesse mit anderen Netzbetreibern und den Einsatzverantwortlichen (insb. Anlagenbetreiber) vollständig abbilden. Die FuturePowerFlow-Plattform erfüllt dabei die Vorgaben von Connect+.

## FuturePowerFlow auf den Punkt gebracht:

- Leistungsfähige Software zur Abwicklung aller Redispatch-2.0-Prozesse
- Software-as-a-Service-Lösung ohne kostspielige eigene IT-Infrastruktur
- Modular und flexibel aufgebaut entsprechend Ihrer Bedürfnisse
- Offenes Plattform-Konzept im transparenten API-Design
- Zahlreiche Prognosen wie Vertikale Netzlast für individuelle Netzübergabepunkte und Umspannwerke oder Strombelastbarkeitsprognosen von Leiterseilen
- Verarbeitung von Bewegungsdaten in einer proaktiven Netzzustandsanalyse
- Redispatch-Dimensionierung mit Abrufen von Flexibilitätsbeschränkungen
- Umfassende Marktkommunikation zwischen verschiedensten Akteuren
- Bilanzierung und Abrechnung, u.a. für Ausgleich bei Kraftwerksplan-Eingriffen
- Standardisierte Schnittstellen zu zahlreichen Bestandsystemen, wie Leitwarten und EDM-Systeme

### **Immer für Sie da**

Alle Firmen bieten Ihnen rund um die Uhr einen erfahrenen und prompten IT-Support. Dabei ist das 24/7-Bereitschaftspersonal auf das jeweilige Kundensystem trainiert.

### **Sicherheit geht vor**

Die Unternehmen garantieren eine hohe Verfügbarkeit ihrer IT-Leistungen. Für einen sicheren Betrieb laufen die Systeme parallel in unabhängigen, räumlich und netzwerktechnisch getrennten Rechenzentren. Um das hohe Sicherheitsniveau zu gewährleisten, betreiben alle drei Firmen Informationssicherheitsmanagementsysteme nach ISO/IEC 27001.

### **Lernen am Produkt**

Ihre Mitarbeiter werden durch das jeweilige Unternehmen anwenderbezogen geschult. Dabei helfen Praxisbeispiele, den Einsatz der Software realitätsnah zu vermitteln.





**emsys grid services GmbH**

Tel. +49 441 212 11 - 0

[mail@emsysgrid.de](mailto:mail@emsysgrid.de)

[emsysgrid.de](http://emsysgrid.de)

**emsys VPP GmbH**

Tel. +49 441 212 12 - 0

[mail@emsysvpp.de](mailto:mail@emsysvpp.de)

[emsysvpp.de](http://emsysvpp.de)

**energy & meteo systems GmbH**

Tel. +49 441 249 21 - 0

[mail@energymeteo.de](mailto:mail@energymeteo.de)

[energymeteo.de](http://energymeteo.de)

**Drei Firmen, eine Adresse: Oskar-Homt-Str. 1, D-26131 Oldenburg**

emsys – paving the way for renewables

---

**emsys grid**  
services

**emsys vpp**

**energy & meteo**  
systems