



» Risiken erkennen,  
Investitionen steuern

Intelligente Smart-Grid-Geräte und -Lösungen

# » Risiken erkennen

Sie wollen Ihre Netze auf Schwachstellen untersuchen?

Und zwar mit neuesten Methoden, auch jenseits von 50 Hertz?

Die Berater von System & Dynamik helfen Ihnen dabei.

## Kennen Sie die Dynamiken Ihres Netzes?

Massive Veränderungen in der Energieversorgung gefährden zunehmend den Betrieb und die Substanz der Niederspannungs- und Mittelspannungsnetze. Instabilitäten durch Schwingungen in unterschiedlichen Frequenzen führen dabei zu erhöhten Sicherheitsrisiken.

Das Beratungsunternehmen System & Dynamik ist der einzige Anbieter im Markt, der abweichendes dynamisches Verhalten der Nieder- und Mittelspannungsnetze auch jenseits der klassischen 50-Hertz-Kriterien (insbesondere Frequenzen kleiner 50 Hertz) messtechnisch erfassen und dabei Nichtlinearitäten bewerten kann. Mit einem professionellen Dynamikmonitor oder dem Collapse Prediction System für Hochspannungssysteme helfen wir Ihnen, Schwachstellen im Netz zu lokalisieren, um Netzausfälle frühzeitig zu vermeiden.

### Unsere Leistungen

- » Implementierung von Messtechnik
- » Messung von Netzdynamiken, auch im erweiterten Frequenzbereich, insbesondere unter 50 Hertz
- » Messung der Dämpfungswerte
- » Störungsanalysen
- » Bewertung von Netzen und Netzdynamiken
- » Frühzeitige Erkennung von Netzzustandsänderungen
- » Ermittlung von Risiken durch Netzveränderungsprozesse, insbesondere durch neue Lasten und Einspeiser
- » Identifizierung von Schwachstellen im Netz

## » Intelligente Messtechnik

Die a-eberle-Messgerätefamilie von System & Dynamik ist bereits bei über 60 Unternehmen in 20 Ländern im Einsatz. Sie ermöglicht unverzichtbare Dynamik-Betrachtungen zur Kollaps-Früherkennung beim Ausbau der Netze in Richtung Smart Grid.

- » CPSys  
Frühwarnsystem gegen den Blackout
- » CPR-D  
Vorhersage von Kollaps-Dynamiken
- » DMR-D  
Dynamik-Monitor für Verteilnetze
- » DA-BOX 2000  
Mobiler Dämpfungs-Analysator



# » Investitionen steuern

Wir begleiten Sie mit Visionen, Expertise und Technologien beim technisch-wirtschaftlichen Wandel der Branche – für einen effizienten und sicheren Betrieb von klimafreundlichen, intelligenten Netzen.

Fragen Sie jemanden, der sich auskennt.

Auf Basis Ihrer regionalen und Unternehmens-Situation identifizieren wir Ihre aktuellen und zukünftigen Herausforderungen. Nach detaillierter Analyse zeigen wir Ihnen einen Weg zur Umsetzung Ihrer Unternehmens- und Netzstrategie auf.

System & Dynamik nutzt leistungsstarke Netzentwicklungswerkzeuge, um gezielt die Schwachstellen Ihrer Infrastruktur zu bewerten und dann die Investitions- und Betriebsrisiken intelligent zu steuern – ein entscheidender Aspekt für Netzstabilität und einen profitablen Betrieb.

**Dabei entwickeln wir Netze nach strategischen Fragestellungen wie:**

- » Welche Art von Intelligenz ist an welcher Stelle im Netz sinnvoll?
- » Wie entwickeln sich Dynamiken weiter?
- » Wie lassen sich Hot Spots zeitlich und örtlich bewerten?
- » Welche Netzbaumaßnahmen sind für eine intelligente Netzführung, auch auf dezentraler Ebene, sinnvoll?

In einer individuellen Roadmap fassen wir Ihre technischen und betrieblichen Handlungsoptionen zusammen und spiegeln sie an den Anforderungen des Gesetzgebers und der Marktentwicklung. Bei der Umsetzung der Roadmap helfen wir Ihnen auf strategischer, operativer und technischer Ebene.

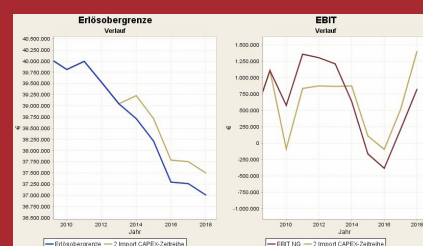
## » Zukunftsorientierte Netzstrategien

Integration von intelligenten Lösungen in

- » Leitsysteme für deregulierte Märkte
- » SCADA-Systeme
- » Netzberechnungsprogramme
- » Geo- und Betriebsmittelinformationssysteme

Strategiesimulationen in den Bereichen

- » Regulierungsmanagement
- » Asset-Management
- » Netzentwicklung



Beispiel: Strategiewerkzeug für Regulatorisches Asset-Management

# » Überblick

System & Dynamik – Das Beratungsunternehmen mit der Expertise, Netzdynamiken zu erfassen und zu bewerten, um Risiken zu erkennen und Investitionen zu steuern.

## Einzigartig, weil ...

- » wir die intelligenten Messgeräte von a-eberle zur Kollaps-Früherkennung mitentwickeln, die beim Ausbau der Netze in Richtung Smart Grid unverzichtbar werden.
- » wir nichtlineares dynamisches Verhalten der Nieder- und Mittelspannungsnetze auch im erweiterten Frequenzbereich, insbesondere unter 50 Hertz, messtechnisch erfassen und bewerten können.
- » wir Ihnen helfen, die Investitions- und Betriebsrisiken vor dem Hintergrund der realen technischen Situation zu erkennen und die richtigen strategischen Entscheidungen zu treffen.
- » wir intelligente Lösungen in vorhandene IT-Strukturen einbetten und in der Lage sind, integrierte simulatorische Betrachtungen von Regulierungs- und Assetmanagement für clevere Netzstrategien durchzuführen.

**System & Dynamik**  
Smart Grid Solutions Provider

System & Dynamik GmbH & Co. KG  
Klingenderstraße 10 - 14  
33100 Paderborn  
T +49 (0)5251 40404  
F +49 (0)5251 40406  
E [fette@systemdynamik.de](mailto:fette@systemdynamik.de)  
I [www.systemdynamik.de](http://www.systemdynamik.de)

## » Ansprechpartner

"Unsere Kunden profitieren von unverzichtbaren Messungen und Netzbetrachtungen bei der Gestaltung von Smart-Grid-Strategien und dezentralen Netzen."



PD Dr. habil.  
Michael Fette

- » Gesellschafter der Beratungsunternehmen System & Dynamik und Samco Networks
- » Leiter des VDE Bezirksvereins Ostwestfalen-Lippe e.V.
- » Berufenes Mitglied des FNN-Lenkungskreises Nieder-/Mittelspannung
- » Privatdozent an der Universität Paderborn für Netzdynamik

Partner von

