



1 Überwachung der Energie-Bilanz in komplexen Gebäudestrukturen.

Bild: Dr. Thoralf Winkler,  
Fraunhofer IFF

## ENERGIEMANAGEMENT-SYSTEME

### Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h.  
Dr. h. c. mult. Michael Schenk

Sandtorstraße 22  
39106 Magdeburg

Ansprechpartner  
Prozess- und Anlagentechnik (PAT)

Dr.-Ing. Przemyslaw Komarnicki  
Telefon +49 391 4090-373  
Telefax +49 391 4090-93-373  
komarn@iff.fraunhofer.de

[www.iff.fraunhofer.de](http://www.iff.fraunhofer.de)

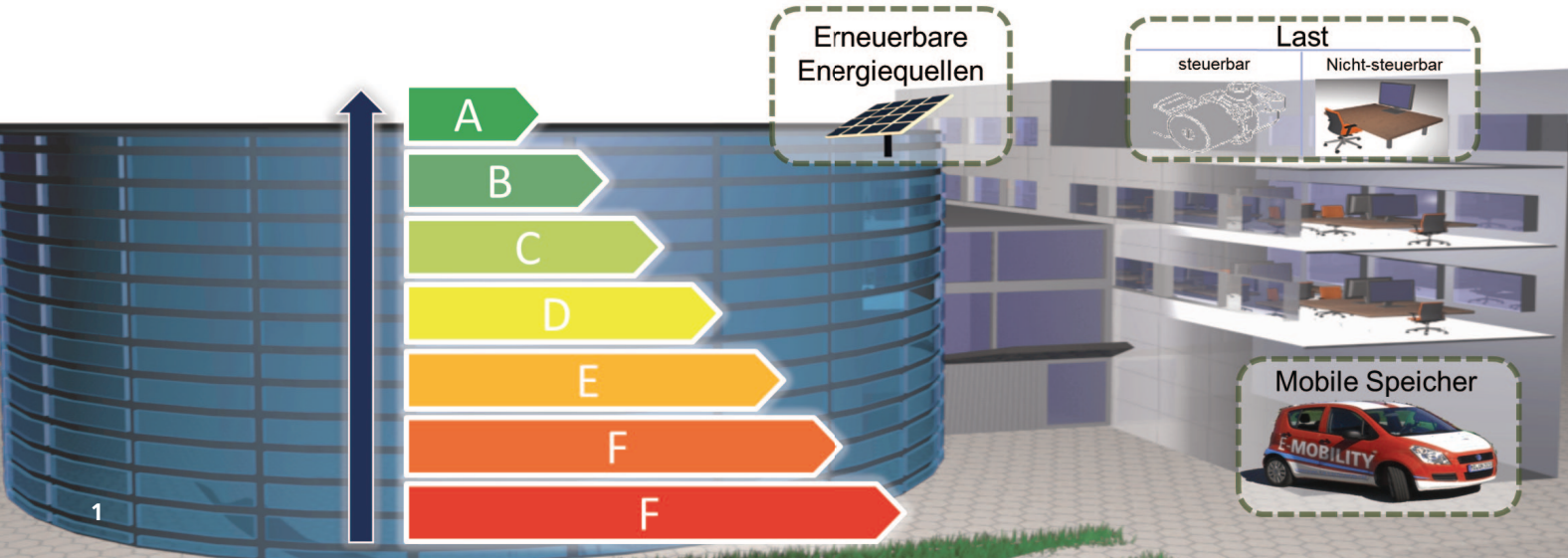
### Intelligente Überwachung und Steuerung von Energieflüssen

Durch steigende Energiekosten in vielen Unternehmen gewinnt das Thema »effizientes Energiemanagement« immer mehr an Bedeutung. Dies gilt besonders für Unternehmen mit energieintensiver Produktion, deren Energieverbrauch einen wesentlichen Anteil der Herstellungskosten verursacht.

### Handlungsfelder

Mithilfe eines Energiemanagementsystems werden Herausforderungen bezüglich der Kostenreduzierung und -kontrolle sowie die Einhaltung von rechtlichen Vorschriften kontinuierlich erreicht. Das Ziel für unsere Kunden ist es, eine effiziente und nachhaltige Nutzung der Energie zu gewährleisten.

Es wird bereits eine Vielzahl von Software-Systemen in diesem Bereich auf dem Markt angeboten. Diese verfügen aber hauptsächlich über Monitoring-Werkzeuge, die zur Ermittlung der Energieverbräuche bzw. zur späteren Analyse eingesetzt werden. Um eine effiziente und nachhaltige Nutzung der Energie zu garantieren, sind aber Systeme erforderlich, die sämtliche Phasen zur Einführung und Betrieb eines Energiemanagementsystems unterstützen und durch eine aktive, dynamische Steuerung von Systemkomponenten die Energiekosten dauerhaft und nachweislich senken. Dazu sind Steuerungsstrategien notwendig, die auf Grundlage von aktuellen Energieverbräuchen, der zur Verfügung stehenden Energie und des voraussichtlichen Energiebedarfs abgeleitet werden und entsprechende Steuermaßnahmen eigenständig und vollautomatisiert ausführt.



### Nutzen für unsere Kunden – Wir sichern Ihre Wettbewerbsfähigkeit

Durch unsere Entwicklungen unterstützen wir unsere Kunden beim Thema »effiziente Überwachung und Steuerung der Energieflüsse«, in dem wir:

- die Wettbewerbsfähigkeit durch eine optimierte Energienutzung sichern,
- erneuerbare Energien maximal integrieren,
- durch die automatisierte und intelligente Steuerung der Energieressourcen die effiziente und nachhaltige Energienutzung des Unternehmens gewährleisten und
- die Konformität zum internationalen Standard EN 16001 gewährleisten.

### Unsere Leistung – Wir entlasten Sie

Das Fraunhofer IFF ist Ihr Partner, wenn es um die Einführung von maßgeschneiderten Energiemanagementsystemen in Ihrem Unternehmen geht. Wir unterstützen Sie bei der Einführung eines aktiv steuernden Energiemanagementsystems. Unter anderem beraten und begleiten wir Sie von der Idee bis zur Realisierung eines solchen Systems in Ihrem Unternehmen. In diesem Zusammenhang bieten wir Ihnen folgende Leistungen an:

- Durchführung von Analysen
- Konzipierung einer Systemarchitektur
- Umsetzung eines Energiemanagementsystems

Darüber hinaus bietet das Fraunhofer IFF die neutrale Moderation im Gesamtprozess zur Einführung eines Energiemanagementsystems und Lösungen zur Unterstützung des Betriebes solch eines Systems an.

### Durchführung von Analysen

Wir führen auf Ihren Wunsch Analysen über die konkrete Machbarkeit und das zu erwartende Einsparpotenzial durch. Dies liefert gleichzeitig eine fundierte Entscheidungsbasis, um ein Energiemanagementsystem im Unternehmen zu realisieren.

### Konzipierung einer Systemarchitektur und Realisierung eines Energiemanagementsystems

Das intelligente Energiemanagementsystem beinhaltet ein zusätzliches Software-System, das in die bestehende IT-Infrastruktur integriert werden muss. Bei dieser Herausforderung bieten wir Ihnen Systembausteine an, die individuell an die konkreten Gegebenheiten angepasst werden. Dadurch wird sichergestellt, dass das Risiko bei der Einführung eines Energiemanagementsystems kontrollierbar und beherrschbar bleibt. Diesbezüglich unterstützen wir Sie auch bei der Erstellung eines Realisierungskonzepts und beraten Sie bei der Auswahl von Hardwarekomponenten durch die Definition von Kennzahlen.

### Unsere Kompetenz – Ihr Vorsprung

Wir verfügen über die aktuellsten Softwareentwicklungswerkzeuge am Markt und wenden dabei modernste Entwicklungs- und Qualitätsmanagementprozesse an.

Damit wir Sie auf dem Gebiet einer effizienten und nachhaltigen Nutzung ihrer Energieressourcen unterstützen können, ist das Fraunhofer IFF an einer Reihe von nationalen Forschungsprojekten beteiligt, die sich mit dem Thema Energiemanagement beschäftigen.

Dadurch können Sie bereits jetzt auf Erkenntnisse aus aktuellen Forschungsthemen zurückgreifen und diese zur Steigerung Ihrer Wettbewerbsfähigkeit einsetzen.

**1** Steigerung der Energie-Effizienz in komplexen Gebäudestrukturen durch Kombination von regenerativen Energieerzeugern mit Informations- und Kommunikations-Technologien.

Grafik: Alexander Pelzer, Fraunhofer IFF