



- 1 Erneuerbare Energien (fotolia)
- 2 Stromhandel  
(EEX | Christoph Busse)
- 3 Produktionsbetrieb (fotolia)

## INDIREKTE SPOTMARKTOPTIMIERUNG

### Fraunhofer IEE

Königstor 59  
34119 Kassel / Germany

### Kontakt:

Patrick Selzam  
Telefon: +49 (0) 561 7294 303  
patrick.selzam@iee.fraunhofer.de

www.iee.fraunhofer.de  
www.ogema.org

### Stromkosten reduzieren bei fixen Strompreisen

Wenn Industrie und Gewerbe von Lastmanagement sprechen, meinen sie in der Regel die Senkung der Leistungspreiskosten durch Spitzenlastoptimierung. Es gibt aber noch eine weitere Möglichkeit für die Unternehmen, Stromkosten durch Lastmanagement zu reduzieren und gleichzeitig einen Beitrag zur Energiewende zu leisten.

### Die Energiewende benötigt Flexibilitäten

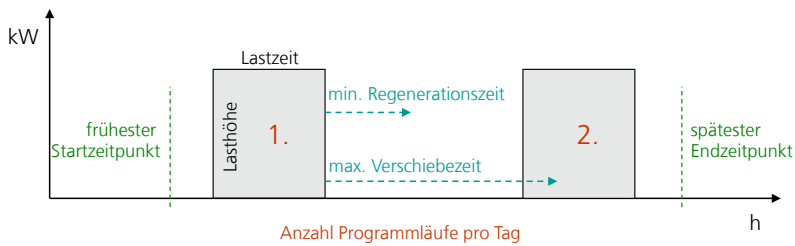
Der massive Ausbau fluktuierender Erzeuger zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Stromsektor führt zunehmend zu Netzproblemen und Gefährdung der Versorgungssicherheit. Um diese Probleme zu lösen, braucht die Energiewende steuerbare Erzeuger und Verbraucher (allgemein: Flexi-

bilitäten), die sich den Gegebenheiten der schwankenden Erzeuger anpassen können. Diese Flexibilitäten benötigen Signale bzw. Anreize, wann sie ein- oder ausgeschaltet werden sollen. § 40 Abs. 5 EnWG fordert lastvariable Tarife für Geschäfts- und Privatkunden, die solche Anreize bieten. Die Energieversorger scheuen aber bis heute den abrechnungstechnischen Aufwand, progressive variable Tarife (z.B. basierend auf Spotmarktpreisen) anzubieten.

### Indirekte Spotmarktoptimierung

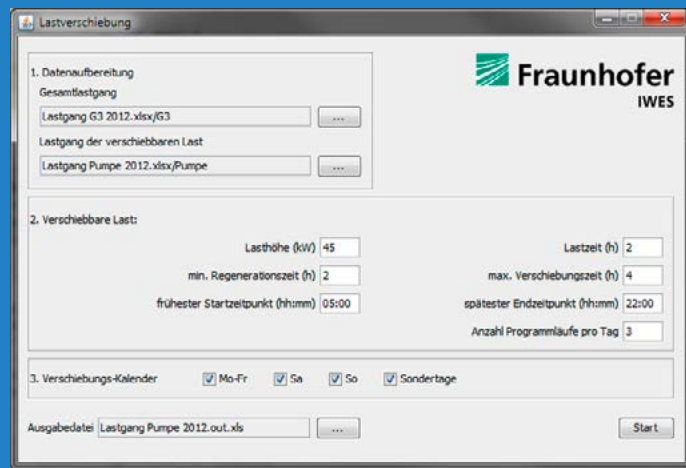
Trotzdem können leistungsgemessene Kunden, zumindest indirekt, von den schwankenden, stündlichen Spotmarktpreisen profitieren (Indirekte Spotmarktoptimierung). Denn diese Kundengruppe wird individuell, basierend auf Ihrem Verbrauchsverhalten bzw. Stromlastgang, bepreist (Verursachungsgerechte Bepreisung).

## Flexibilitätstyp: Lastverschiebung



1

2



### Funktionsprinzip

Die Indirekte Spotmarktop Optimierung funktioniert nach folgendem Prinzip: Stromkunden erhalten einen günstigeren Energielieferpreis, wenn sie insbesondere dann Strom verbrauchen, wenn die Stundenpreise der Lastgangbepreisung (Price Forward Curve) günstig sind. Wenn beispielsweise ein Unternehmen 2012 seine Flexibilität gemäß den Spotmarktpreisen von 2012 optimiert, wird es 2013 einen günstigeren (fixen) Energielieferpreis für 2014 erhalten!

### Umsetzung in der Praxis

Aktuelle Spotmarktpreise können kostenlos über die Homepage der Energiebörse EEX [www.eex.com](http://www.eex.com) abgerufen werden. Zusätzlich können die Daten auch entgeltlich automatisch vom FTP-Server der EEX als CSV- oder XML-Datei heruntergeladen werden.

Wir beraten und unterstützen Energietechnologieunternehmen, wie sie mit ihren Produkten (Energiemanagementsysteme, KWK, Wärmepumpen, etc.) die Vorteile der Indirekten Spotmarktop Optimierung nutzen können.

In der Praxis lassen sich z.B. mit Hilfe des quelloffenen Energiemanagement-Frameworks OGEMA individuelle, kostengünstige und sichere Lösungen entwickeln.

### Smart Market ready

Wenn steuerbare Erzeuger und Verbraucher die Kostenvorteile der Indirekten Spotmarktop Optimierung in ihren Regelungen implementiert haben, sind sie automatisch „Smart Market ready“, wenn die Energielieferanten zukünftig die entsprechenden Preissignale in Form von variablen Tarifen liefern.

### Wir bieten

- Software-Tools zur Berechnung der Kostenersparnis durch »Indirekte Spotmarktop Optimierung«
- Schulung für Energieberater, Energieversorger und Stromeinkaufsberater, etc., zu den Themen Lastgangbepreisung, Energiemanagement und »Indirekte Spotmarktop Optimierung« inkl. Software
- Beratung für Energietechnologie-Hersteller (Energiemanagementsysteme, KWK, Wärmepumpen, etc.), wie ihre Produkte Stromkosten durch »Indirekte Spotmarktop Optimierung« senken können
- Umsetzungskonzepte für Industriekunden (Kühlhäuser, Klärwerke, Bürogebäude, etc.)

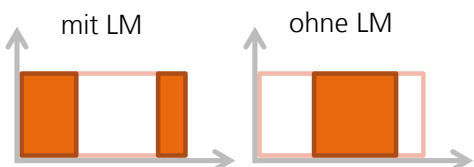
1 Prinzip: Verschiebbare Last

2 IEE Lastverschiebungs-Tool

Lastmanagement (LM) in 2012

Verhandlung Stromliefervertrag in 2013

Lieferjahr 2014



Jahresterminalmarktpreise 2014

Peak = 70 €/MWh  
OffPeak = 40 €/MWh

Kunde zahlt in 2014

16 ct/kWh (ohne LM)  
13 ct/kWh (mit LM)

Beispiel: Indirekte Spotmarktop Optimierung