

**Projektskizze:**  
**Pilotprojekt Demand-Side-Management Bayern.**  
*Potenziale erkennen – Märkte schaffen – Energiewende gestalten –  
Klima schützen.*

**Deutsche Energie-Agentur (dena)**  
**Bereich Energiesysteme und Energiedienstleistungen**  
Annegret-Cl. Agricola  
Chausseestraße 128a  
10115 Berlin  
Tel: +49 (0)30 72 61 65 – 651  
Fax: +49 (0)30 72 61 65 – 699  
E-Mail: [agricola@dena.de](mailto:agricola@dena.de)

Berlin, 16.12.2013

## 1 Hintergrund

Die Bayerische Staatsregierung hat sich ambitionierte energie- und klimapolitische Ziele gesetzt. Mit dem bayerischen Energiekonzept (2011) soll der volks- und energiewirtschaftlich beste Mix eines umweltverträglichen und von den Bürgern akzeptierten Ausbaus erneuerbarer Energien vorangetrieben werden. Dies erfordert eine effiziente Energienutzung in allen Verbrauchssektoren, eine weitgehende Flexibilisierung des Gesamtsystems sowie den Ausbau der Stromnetze.

Für den Industriestandort Bayern, der über einen hochinnovativen Mittelstand und bedeutende Großunternehmen verfügt, ist eine sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung von zentraler Bedeutung. Bayerischen Unternehmen verfügen über erhebliche Potenziale, im Zuge der Energiewende neue Geschäftsfelder zu erschließen. Gleichzeitig können die Unternehmen durch innovative Technologien und Dienstleistungen einen wesentlichen Beitrag für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende in Bayern und in Deutschland leisten.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien stellt neue Anforderungen an das Stromsystem. Die Aufgabe der Versorgungssicherheit, sprich Erzeugung und Verbrauch zu jedem Zeitpunkt ins Gleichgewicht zu bringen, wird aufgrund der stark schwankende Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien immer schwieriger. Steuerbare konventionelle Kraftwerke werden entsprechend des Bedarfs eingesetzt, um die Last jederzeit zu decken. Anders als steuerbare konventionelle Kraftwerke können Erneuerbare-Energien-Anlagen nicht auf die Nachfrage nach Energie reagieren. Nun müssen sich Stromnetzbetreiber auf ein verändertes System mit hohem Anteil fluktuierender erneuerbarer Energie einstellen. Weht der Wind und scheint die Sonne, wird Strom erzeugt, unabhängig davon, ob er benötigt wird oder nicht. Umgekehrt fallen bei Windflauten oder Dunkelheit regenerative Anlagen als Erzeuger aus, auch wenn gerade ein hoher Energiebedarf besteht.

Die zeitliche Steuerung der Stromnachfrage, Demand-Side-Management (DSM), kann einen wichtigen Beitrag zur Integration erneuerbarer Energien in das Stromnetz leisten. Die Potenziale liegen insbesondere bei gewerblichen und industriellen Verbrauchern. In Zeiten hoher Nachfrage können Industrieunternehmen beispielsweise ihre Produktion drosseln und in Zeiten geringer Nachfrage verlagern. Das Drosseln bzw. Verlagern der Lasten wird entsprechend verschiedener Preismodelle vergütet. DSM ermöglicht somit die Stromnachfrage durch bedarfsangepasstes Zu- und Abschalten von Lasten flexibler zu steuern.

Projektskizze: Pilotprojekt Demand-Side-Management Bayern.



**Abbildung 1: Prinzipielle Optionen der Lastverlagerung.**

Grundsätzlich sind in allen Verbrauchssektoren technische Potenziale zur Laststeuerung vorhanden.<sup>1</sup> Wirtschaftlich besonders erfolgsversprechend ist allerdings die Erschließung der vorhandenen DSM-Potenziale in Industrie und Gewerbe.

Aktuell positionieren sich erste Unternehmen im deutschen Markt, die systematisch Lastverlagerungspotenziale in Unternehmen untersuchen und deren Nutzbarmachung in verschiedenen Marktsegmenten vorbereiten. Hierfür werden von Dienstleistungsunternehmen für die Vermarktung verschiebbarer Lasten (DSM-Vermarkter bzw. sogenannte Aggregatoren) erste Potenzialanalysen in Unternehmen durchgeführt und Ansätze entwickelt, um die identifizierten Lasten gebündelt (Pooling) zu vermarkten. Das Pooling von Lasten erlaubt grundsätzlich durch eine geeignete Kombination und den gezielten zeitlichen Versatz der Last eine bedarfsgerechte Leistungserbringung.

## 2 Zielsetzungen

Die Entwicklung und Erschließung wirtschaftlicher DSM-Potenziale in bayerischen Unternehmen bei gleichzeitiger Berücksichtigung einer wirtschaftlichen CO<sub>2</sub>-Minderungsstrategie ist ein wichtiger Baustein für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende in Deutschland: DSM trägt zur Stabilität der Stromsystems bei.

<sup>1</sup> Vgl. dena-Netzstudie II (2010), Forschungsstelle für Energiewirtschaft (FFE, 2010).

Projektskizze: Pilotprojekt Demand-Side-Management Bayern.

Vor diesem Hintergrund hat die dena ein beispielgebendes Projekt „Pilotprojekt Demand-Side-Management Bayern: *Potenziale erkennen – Märkte schaffen – Energiewende gestalten – Klima schützen.*“ zur Nutzbarmachung wirtschaftlicher DSM-Potenziale unter Einbindung bayerischer Unternehmen und weiterer relevanter Stakeholder entwickelt. Das Projekt wird durch die bayerische Staatsregierung gefördert.

Das Projekt hat zum Ziel, die Marktentwicklung von DSM in Bayern und Deutschland zu fördern und Erkenntnisse aus Theorie und Praxis zusammenzuführen. Es werden zudem die notwendigen Rahmenbedingungen für einen funktionierenden DSM-Markt analysiert und Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Im Rahmen des Projekts wird in ausgewählten bayerischen Unternehmen untersucht, welche wirtschaftlichen Potenziale zur Lastverlagerung und Energieeinsparung bestehen. Diese Erkenntnisse werden dann in konkrete Maßnahmen umgesetzt und technisch realisiert. Die Umsetzungserfahrungen und die zentralen Ergebnisse des Projekts werden durch begleitende Kommunikationsmaßnahmen in den Markt transportiert. Dadurch sollen weitere Verbraucher auf das Thema DSM aufmerksam gemacht und motiviert werden, auf Basis der Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt weitere Potenziale zu erschließen.

Insbesondere werden die nachfolgend genannten Zielsetzungen verfolgt:



Abbildung 2: Zielsetzungen des Pilotprojekts.

Projektskizze: Pilotprojekt Demand-Side-Management Bayern.

### 3 Projektzeitraum und -aufbau

Das Pilotprojekt ist am 01.11.2013 gestartet. Für die Projektumsetzung ist eine Projektlaufzeit von 31 Monaten vorgesehen.

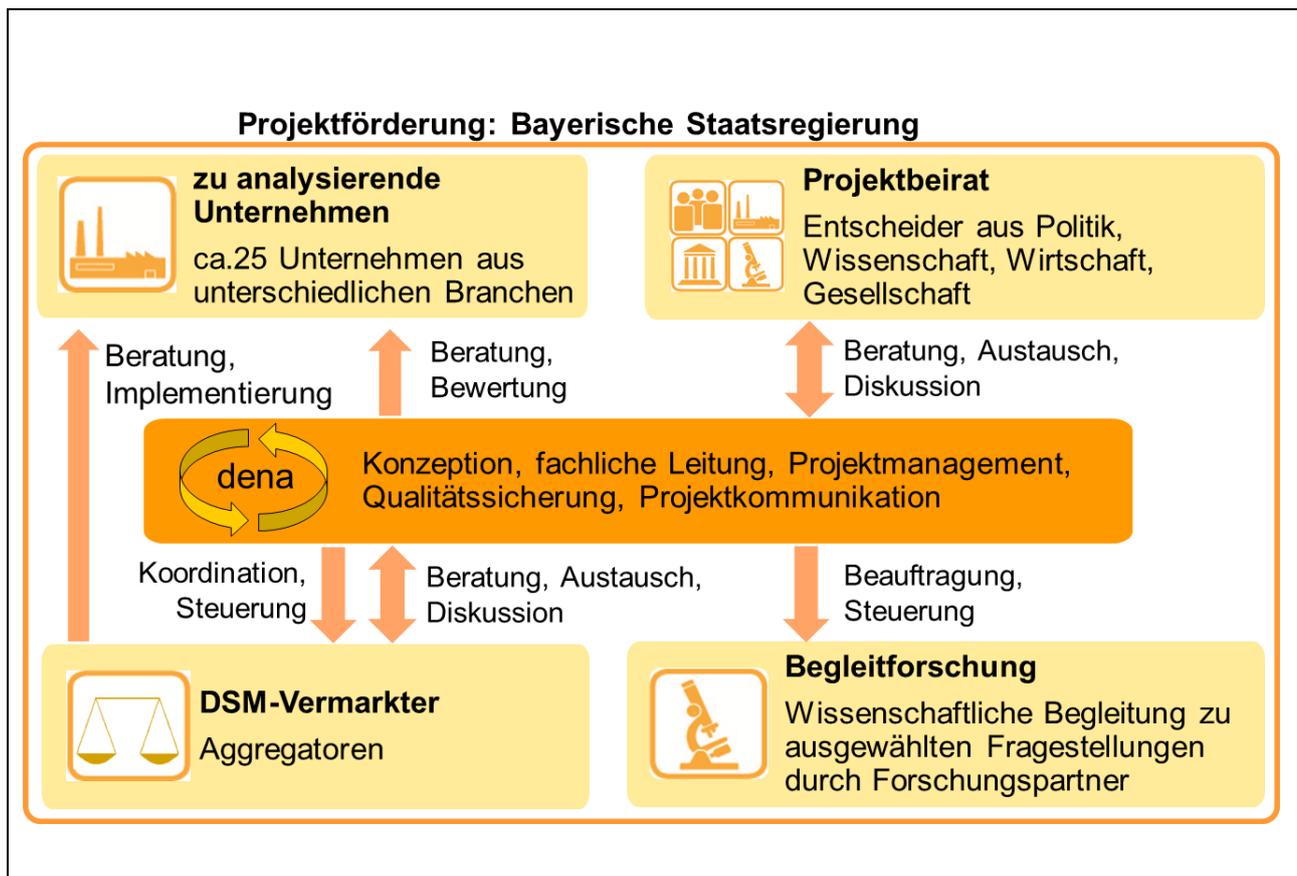


Abbildung 3: Schematische Darstellung der Projektbeteiligten.