



**REG MOD HARZ**  
Regenerative Modellregion Harz

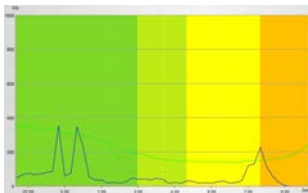
# Info 21

Interaktive Marktplattform:

## Transparenz für die Modellregion



Interaktive Darstellung der EE-Erzeugungsstandorte im Landkreis Harz



Verbrauchskurve (blau) eines Feldtesthaushaltes im Vergleich zum H0-Standardlastprofil (grün), hinterlegt mit dem Preisstufenverlauf des Tages.

Foto und Grafik: © CUBE Engineering GmbH auf Basis von RegModHarz-Daten

Ein Projekt im Rahmen der Förderinitiative:



Förderer:



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Die interaktive Marktplattform als Webapplikation stellt die komplexen Zusammenhänge der Stromversorgung und der Stromzusammensetzung im Landkreis Harz bzw. im Forschungsprojekt RedModHarz auf möglichst transparente und leicht zugängliche Art dar. Sie gliedert sich in verschiedene Bereiche, die sowohl inhaltlich als auch konzeptionell auf die Zielgruppen abgestimmt sind. Neben den allgemein zugänglichen Informationen bietet die Marktplattform einen zugangsbeschränkten Bereich für die Feldtestteilnehmer. Dieser Bereich bietet jedem Feldtestteilnehmer Informationen zum eigenen Verbrauch, dessen Zusammensetzung bezogen auf den Anteil Erneuerbarer Energien und eine monatliche Verbrauchsabrechnung mit entsprechenden Auswertungen zum eigenen Verbrauchsverhalten.

### Vom Verbraucher über das BEMI zur Marktplattform

Einen großen Teil der Marktplattform und deren Funktionalität stellt der eigene Bereich für die Feldtesthaushalte dar. Im Hintergrund der Marktplattform wird anhand der Prognose der residualen Last (siehe Infoblatt 2) täglich ein neunstufiger dynamischer Tarif generiert, der sowohl auf der Marktplattform selbst als auch auf den BEMIs (bidirektionales Energiemanagement Interface, siehe Infoblatt 19) in den Testhaushalten dargestellt wird. Auf beiden Wegen kann sich der Verbraucher täglich informieren, wie der Tarif aktuell und für den nächsten Tag zusammengesetzt ist und sein Verbrauchsverhalten ggf. entsprechend regulieren. Der Verbraucher kann den Zusammenhang zwischen dem Anteil des Modellregion-Stromverbrauchs, der aus Wind und Sonne gedeckt werden kann und der Höhe der Preisstufe gut erkennen

und entsprechend ableiten. Auch das BEMI überträgt Daten an die Marktplattform, z.B. den Status der am BEMI angeschlossenen Haushaltsgeräte. Auf einem sogenannten „Dashboard“ werden dem Verbraucher als erste Übersicht nach dem erfolgreichen Login alle Informationen übersichtlich dargestellt.

Für jede Stunde live und in der monatlichen Abrechnung wird deutlich, wie viel Strom aus welcher Art Erzeugung bezogen wurde/wird.



Tarifstufe	Auftreten der Preisstufe (Anteil der Stunden im Monat Juni)
9	0,27 %
8	2,90 %
7	12,63 %
6	18,18 %
5	18,41 %
4	21,64 %
3	16,48 %
2	4,46 %
1	5,03 %

Beispielhafter Ausschnitt aus der von der Marktplattform generierten Monatsabrechnung eines Feldtesthaushaltes mit Bezug auf das Vorkommen der einzelnen Preisstufen im Abrechnungsmonat.

Foto und Grafik: © CUBE Engineering GmbH auf Basis von RegModHarz-Daten

### Markt und 100% Erneuerbare Energien

Im Bereich „Markt“ werden dem Nutzer der Marktplattform aufbereitete Informationen zum Stromhandel bereitgestellt. Die entsprechenden Grafiken enthalten sowohl Ist-Werte als auch Prognosen für die einzelnen Bereiche. Drei Bereiche stehen dort zum Vergleich:

1. Darstellung des Stromhandels am sog. Day-ahead-Spotmarkt für den Folgetag
2. EPEX-Intraday-Handel (siehe Infoblatt 17)
3. Minutenreservepreise (siehe Infoblatt 22)

Das „100% Szenario“ (Versorgung der Region mit 100% Erneuerbaren Energien, Infoblatt 23) wurde im Forschungsprojekt mit Zeitreihen genau untersucht und wird auch auf der Marktplattform in entsprechend aufbereiteter Art visualisiert. Um dem Nutzer ein Gefühl zu geben, wie sich der Ausbau Erneuerbarer Energien Richtung 100% Versorgung entwickeln wird, werden alle Grafiken und Diagramme der Marktplattform mit entsprechend entwickelten Faktoren skaliert und mit der aktuellen Zusammensetzung aus Erneuerbaren Energien verglichen.

### Technologie

Technologisch stellt die Marktplattform eine Kombination aus drei zentralen Bausteinen dar. Für Darstellung und Pflege des inhaltlichen Teils wird ein Content Management System (Typo3) eingesetzt, um die Marktplattform redaktionell zu betreiben. Die interaktiven, dynamischen Elemente werden durch GWT (Google Web Toolkit) Komponenten realisiert und ziehen ihren Inhalt aus einer zentralen Oracle Datenbank. Physikalisch laufen alle Komponenten auf unterschiedlichen Servern und sind mit entsprechend gesicherten Verbindungen untereinander vernetzt. Diese besondere Art des Systemaufbaus aus physikalisch getrennten Systemen stellt eine Herausforderung dar, entspricht aber einer realen Situation und lässt sich somit gut auf zukünftige Systeme adaptieren. Auf der Marktplattform werden enorme Datenmengen aufbereitet und dargestellt, für die die GWT Technologie eine leistungsfähige Darstellung der Informationen gewährleistet.

### Statement von einem RegModHarz Feldtestkunden

„Durch die Marktplattform und das BEMI habe ich einen Überblick über meinen täglichen Verbrauch und die unterschiedliche Zusammensetzung des Stroms aus Erneuerbaren Energien bekommen. Ich kann direkt online nachvollziehen wie sich einzelne Verbraucher meines Haushalts auf den Gesamtverbrauch auswirken und durch die Tarifprognose gut planen.“

Kontakt: [c.volkert@cube-engineering.com](mailto:c.volkert@cube-engineering.com),  
Homepage: [www.cube-engineering.com](http://www.cube-engineering.com)

Kontakt  
E-Mail: [info@regmodharz.de](mailto:info@regmodharz.de)  
[www.regmodharz.de](http://www.regmodharz.de)

Redaktion:  
Christina Volkert  
[c.volkert@cube-engineering.com](mailto:c.volkert@cube-engineering.com)  
Tel: +49-561-288 573 -57  
<http://www.cube-engineering.com/>