

WIR PLANEN FLEXIBILITÄT

garaFlex



# garaFlex

Unser Konzept für Ihre Flexibilität

gara   
energy systems

# garaFlex



## AUFGABEN

Mit der stufenweise eingeführten Liberalisierung des Energiemarktes ist ein zunehmend komplexer werdendes Gefüge entstanden. Stromerzeuger und -verbraucher haben sich mittlerweile untrennbar miteinander verflochten. Zu allen Tages- und Nachtzeiten speisen immer mehr Erzeugungsanlagen ins Netz ein. Ihre Produktion orientiert sich dabei allerdings nicht nach dem tatsächlichen Verbrauch, sondern viel mehr nach den technischen Möglichkeiten und den verfügbaren Ressourcen.

Im Zuge der Energiewende wurde die Stromerzeugung erheblich dezentralisiert. Hinzu kommt, dass die Zahl der Einspeiser aus erneuerbaren Energien rasant gestiegen ist. Dieser Wandel ist noch keineswegs abgeschlossen. Im Gegenteil, die Auswirkungen des Prozesses nehmen stetig zu.

Das Wechselspiel zwischen Energiepolitik und Energiewirtschaft verstärkt diese Dynamik. Einerseits werden die Rahmenbedingungen für das energiewirtschaftliche Handeln, also die Gesetze,

Verordnungen und Richtlinien in immer kürzer werdenden Intervallen überarbeitet und ergänzt.

Andererseits erobern neue Technologien und Dienstleistungen den Energiesektor, was wiederum die Ausgangssituation verändert und damit oftmals neue strukturgebende Maßnahmen oder gesetzliche Regelungen nach sich zieht.

## SINNVOLL

Auch in diesen Zeiten des radikalen Umbruchs bleibt das oberste Ziel der Energieversorgung unverändert: flächendeckende Versorgungssicherheit. Die Anforderungen, die sich daraus für den künftigen Strommarkt ergeben, sind gewaltig. Sie erfordern zwingend neue Ansätze.

Schon jetzt stammt bereits ein Drittel des erzeugten Stroms aus regenerativen Quellen – Tendenz steigend. Dabei verschieben sich Erzeugungs- und Verbrauchskapazitäten räumlich immer weiter

voneinander und Übertragungskapazitäten geraten physikalisch an ihre Grenzen. In der Folge entstehen enorme Herausforderungen um die Netzinfrastruktur entsprechend anzupassen und somit die Netzstabilität zu erhalten.

## LÖSEN

In diesem Spannungsfeld nimmt das Thema Flexibilität eine zentrale Rolle ein. Wer in Zukunft mit vorhandenen Erzeugungs- und Verbrauchspotentialen flexibel auf die Signale des Strommarktes reagieren kann, wird in der Lage sein, einen nachhaltig wirtschaftlichen Betrieb seiner Anlagen zu gewährleisten.

Dieses Umdenken ist eine wesentliche Voraussetzung für ein zukunftsfähiges Unternehmenskonzept.

Nutzen Sie deshalb Ihre flexiblen Potentiale um den energiewirtschaftlichen und energiepolitischen Entwicklungen auch in Zukunft gewachsen zu sein.



„Deutschland hat eine der sichersten Stromversorgungen der Welt. Damit das so bleibt, brauchen wir nicht unbedingt mehr Kraftwerke, sondern flexible Kapazitäten. Denn Flexibilität ist die Antwort auf die wetterabhängigen erneuerbaren Energien.“

Sigmar Gabriel, Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Weißbuch zur Energiewende

## ZUKUNFTSORIENTIERT HANDELN BEDEUTET

### DIE POTENTIALE DER FLEXIBILITÄTSMÄRKTE ZU NUTZEN

Unter dem Begriff der Flexibilitätsmärkte wird gemeinhin eine Vielzahl von verschiedenen energiewirtschaftlichen Handels- und Vermarktungsstrukturen zusammengefasst.

Diese reichen von den, mittlerweile in vielen Segmenten bereits etablierten, Regelenenergimärkten über Flexibilisierungsansätze wie Demand-Side-Management, Lastmanagement oder bedarfsgerechte Erzeugung, bis hin zu den

stetig an Bedeutung gewinnenden kurzfristigen Handelsmärkten, bestehend aus Day-Ahead und Intraday.

So vielschichtig sich die Produktlandschaft darstellt, so vielfältig ist die Palette von Dienstleistern und Vermarktern im Segment der Flexibilitätsmärkte. Oftmals unterscheiden sich deren Angebote nicht nur deutlich in der Idee sondern auch in wichtigen Qualitätsmerkmalen.

Die gara energy systems hat sich darauf spezialisiert, Unternehmen in allen Fragen rund um das Thema Flexibilität zu beraten sowie sie weiterführend auf dem Weg in die entsprechenden Märkte zu begleiten.

Unsere Kunden profitieren dabei von unserer langjährigen und umfassenden Produkt- und Marktkenntnis. Diese ermöglicht es uns maßgeschneiderte Flexibilitätsnutzungskonzepte zu erstellen.



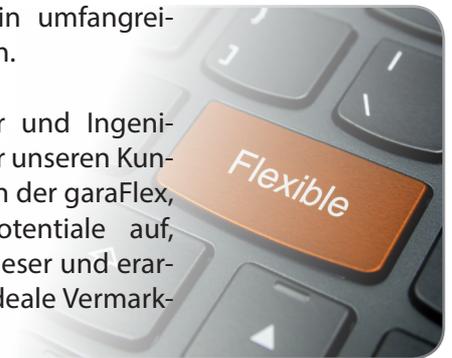
## UNSER ANGEBOT

Die vielfältigen Möglichkeiten und Optionen der Flexibilitätsnutzung mit der sich Betreiber von Erzeugungsanlagen und Verbrauchern konfrontiert sehen, ist oftmals beachtlich.

Um den diesbezüglichen Herausforderungen begegnen zu können und weiterführend für das eigene Unternehmen gesamtwirtschaftlich sinnvolle Entschei-

dungen abzuleiten, ist ein umfangreiches Knowhow erforderlich.

Als unabhängiger Berater und Ingenieursdienstleister bieten wir unseren Kunden genau das. Im Rahmen der garaFlex, zeigen wir Flexibilitätspotentiale auf, optimieren die Nutzung dieser und erarbeiten anschließend das ideale Vermarktungskonzept.



## garaFlex - DER UMFANG:

- ↪ Erstellung eines technisch-wirtschaftlich abgestimmten Flexibilitätsnutzungskonzeptes :
  - **Bestandsanalyse** - Analyse aller potentiell flexibilisierbaren Anlagen unter Berücksichtigung bestehender Rahmenbedingungen (z.B. interne/externe Prozessabläufe, Energielieferverpflichtungen etc.)
  - **Potentialermittlung** - Bestimmung vorhandener, freier flexibler elektrischer Erzeugungs- und/oder Verbraucher-Leistung (Modellierung und Simulation)
  - **Fahrplanoptimierung** - Ermittlung möglicher Optimierungspotentiale unter Beachtung elektrischer, thermischer und anlagenspezifischer Parameter (technische Flexibilisierung)
  - **Wirtschaftlichkeitsuntersuchung** - Kosten-Nutzen-Analyse verschiedener Flexibilitäts-Nutzungs-Optionen unter Berücksichtigung unternehmerischer, technischer und wirtschaftlicher Faktoren
  - **Vermarktungsstrategie** - Überführung der vorhandenen Flexibilität in eine bestmögliche Vermarktungsstrategie
- ↪ Beratung und Unterstützung bei der Wahl eines geeigneten Vermarktungspartners
- ↪ Begleitung auf dem Weg in und während der Vermarktung
- ↪ Aufnahme in das garaFlex-Vermarktungs-Monitoring



## IHRE VORTEILE

- Stellen Sie heute die Weichen für morgen und rüsten Ihr Unternehmen für die Anforderungen des Strommarktes 2.0.
- Erzielen Sie lukrative Zusatzerlöse durch die Vermarktung Ihrer Flexibilität und refinanzieren Sie so zügig Investitionen zur Flexibilisierung Ihrer Anlagen.
- Nutzen Sie unsere Unabhängigkeit und erhalten so eine individuell auf Ihre Potentiale zugeschnittene Vermarktungsstrategie.
- Wir unterstützen Sie in sämtlichen Fragen und Aufgaben rund um das Thema Flexibilitätsnutzung, d.h. wir bieten Ihnen ein Gesamtkonzept aus einer Hand.
- Unsere ganzheitliche Herangehensweise berücksichtigt Ihre anlagenspezifischen Rahmenparameter und garantiert so eine wirtschaftlich und technisch sinnvolle Flexibilitätsnutzung.

## FLEXIBLE POTENTIALIA

Die wirtschaftlich und technisch sinnvolle Flexibilitätsnutzung bestehen für Betreiber von

### Erzeugungsanlagen:

- Blockheizkraftwerken
- Gas- und Dampfturbinen
- Netzersatzanlagen
- Batteriespeichern
- Pumpspeicherkraftwerken
- Laufwasserkraftwerken
- Windkraftanlagen

### Verbrauchern:

- Lüftungsanlagen
  - Pumpwerken / Pumpstationen
  - Power-to-Heat Anlagen
  - Elektroden-Dampfkesseln
  - Elektrischen Kühlaggregaten
- sowie weiteren regelbaren Verbrauchern wie z.B.
- Mühlen in der Klinker- und Zementindustrie
  - Holzschleifer in der Papierindustrie
  - Elektrolyseanlagen bei der Aluminiumgewinnung
  - Chlorherstellungsprozesse in der Chemieindustrie
  - Elektrolichtbogenöfen in der Stahlindustrie
  - Schredder in der Abfall- und Recyclingindustrie



## REFERENZEN



„Ziel war es, die in unserem Unternehmen vorhandenen Flexibilitätspotentiale zu ermitteln und anschließend optimal zu vermarkten. Von der Bestandsanalyse über die Optimierung der Betriebsführung bis hin zur aktiven Vermarktung hat uns die gara energy systems begleitet und fachkundig beraten. Wir haben einen wichtigen Schritt in Richtung der künftigen energiewirtschaftlichen Herausforderungen unternommen und erzielen darüber hinaus kontinuierlich Mehrerlöse aus der Flexibilitätsvermarktung.“

Ulrich Wiehagen, Kaufmännische Leitung und Prokurist  
der Stadtwerke Verden GmbH



„Wir standen vor der Entscheidung, unser BHKW auszutauschen, neu anzuschaffen oder zu erweitern. Dabei waren für mich nicht nur ökonomische Aspekte ausschlaggebend, sondern ich wollte ebenfalls energiewirtschaftliche Entwicklungen mit ihren Chancen und Risiken berücksichtigen. Als unabhängige Experten im Bereich der Flexibilitätsmärkte hat uns die gara energy systems durch ihre professionelle Analyse, Potentialermittlung und Empfehlung bei dieser Investitionsentscheidung kompetent unterstützt.“

Hennig Radant, Geschäftsführer  
der Stadtwerke Wunstorf GmbH & Co. KG

## UNSERE MOTIVATION

### KOMPETENT-ZUKUNFTSORIENTIERT-UNABHÄNGIG

Diesem Motiv haben wir uns verschrieben. In der Funktion als Bindeglied zwischen potentiellen Marktteilnehmern und Anbietern von Flexibilitätsdienstleistungen sehen wir es als unsere Aufgabe zu beraten, zu optimieren und zu vermitteln.

Die gara energy systems GmbH verfolgt dabei das Ziel die notwendige Flexibilisierung zum Zwecke des Gelingens der angestrebten Energiewende voranzubringen und nachhaltig zu etablieren.

## WEITERE BERATUNGS- UND SERVICELEISTUNGEN

- Projektentwicklung von Flexibilisierungsvorhaben
- Beratung und Vermittlung bei EEG- und KWK-Direktvermarktung
- Analyse und Aufwertung des Bilanzkreismanagement
- Optimierung des Strom und Wärme Portfoliomanagement
- Prüfung und Bewertung von Strom- und Gasbezugsverträgen
- Beratung bei Energieeinkauf/-verkauf und -transport



gara energy systems GmbH  
HOUSE OF ENERGY  
Bavariaring 14  
87600 Kaufbeuren

Tel: +49 (0)8341 971 200-0  
Fax: +49 (0)8341 971 200-20

Mail: [energy@gara.de](mailto:energy@gara.de)  
[www.gara.energy](http://www.gara.energy)