

Q4-2016

# KRAFTWERKE INVEST



## THEMENSCHWERPUNKTE

**AKTUELLE  
KRAFTWERKS-  
PROJEKTE**

**WINTERPAKET  
KWKG**

**KRAFTWERKS-  
MARKT**

**AKTUELLE  
ÜBERSICHTEN  
UND KARTEN**

## INHALTSÜBERSICHT

- Aktuelle Kraftwerksprojekte
- Winterpaket der EU
- KWKG-Novelle
- Versorgungssicherheit
- Märkte und Politik
- Projektübersicht
- Kraftwerkskarte
- Studien/ Statistiken/ Empfehlungen





# Küstenkraftwerk K.I.E.L.

## Der Kieler Beitrag zur Energiewende

*Von Frank Meier, Vorstandsvorsitzender der Stadtwerke Kiel*



Es ist das Leuchtturmprojekt der Kieler Stadtwerke: Das künftige Küstenkraftwerk K.I.E.L. setzt als europaweit einzigartiges Projekt neue Maßstäbe für Flexibilität, Effizienz und ökologische Nachhaltigkeit. Darüber hinaus ist dieser

Neubau auf dem Ostufer der Kieler Förde die größte Investition, die der Energieversorger jemals getätigt hat, nämlich rund 290 Millionen Euro. Gesichert wird hiermit die langfristige Wärmeversorgung in der Landeshauptstadt. Das alte Steinkohlekraftwerk GKK, das bislang die Versorgung der Kieler mit Fernwärme sicherstellte, hat das Ende seiner technischen Lebensdauer erreicht und wird im Frühjahr 2018 stillgelegt. Ab Herbst 2018 ersetzt das modular aufgebaute Gasmotorenheizkraftwerk die Versorgung. Es ist in der Lage, den anspruchsvollen Herausforderungen zu begegnen. Zudem werden mit dem Küstenkraftwerk die Kohlendioxidemissionen gegenüber dem zuvor betriebenen GKK, um über 70 Prozent reduziert.

Gerade im heute schwierigen Marktumfeld der Energiewirtschaft reagiert diese geplante Anlage äußerst flexibel auf die verschiedenen Szenarien des Energiemarktes. Eine beispielhafte und komplexe Herausforderung, die den Kielern darüber hinaus ein hohes Maß an Autonomie hinsichtlich der Fahrweise des Wärme- und Stromerzeugungssystems gewährleistet.

Allein ein Gasmotorenheizkraftwerk stellt in Deutschland eine Besonderheit dar – noch besser ist jedoch das Gesamtsystem: 20 Gasmotoren können in weniger als fünf Minuten auf eine Nennleistung von 190 Megawatt elektrisch gefahren werden.

Gleichzeitig kann beim Betrieb eine Wärmeleistung von 192 Megawatt erzeugt werden. Im Vergleich: Das alte GKK benötigt mindestens vier Stunden, um hochzufahren.

Im Elektrodenkessel kann bei Bedarf mittels Strom Fernwärme erzeugt werden – etwa dann, wenn es im Stromnetz zu einem Überangebot durch große Mengen an Windenergie kommt. Im windigen Norden keine Seltenheit. Die Anlage trägt dazu bei, Angebot und Nachfrage im Stromnetz wieder ins Gleichgewicht zu bringen.

Im Rahmen der Kraft-Wärme-Kopplung produziert das Küstenkraftwerk Wärme und Strom stets in einem Erzeugungsvorgang: In Zeiten, in denen Strom an der Börse profitabel verkauft werden kann, jedoch kein Bedarf im Fernwärmenetz besteht, wird die parallel erzeugte Wärme im 60 Meter hohen Wärmespeicher zwischengelagert.

Hier können mehr als 1.500 MWh Wärme in 30.000 Kubikmetern Wasser gespeichert werden. Darüber hinaus sichert der Speicher den gewünschten Einsatz des Elektrodenkessels. So kann beispielsweise jederzeit überschüssiger Strom aus dem Netz abgenommen und heißes Wasser erzeugt werden. Die erzeugte Wärme kann unmittelbar in den Wärmespeicher gepumpt und zeitversetzt genutzt werden. Mit dem gespeicherten heißen Wasser ist es möglich, die Versorgung der über 70.000 Kieler Fernwärmekunden bis zu acht Stunden zuverlässig zu gewährleisten.

Für die Kieler Stadtwerke und die Landeshauptstadt ist das Küstenkraftwerk K.I.E.L. die Antwort auf die Energiewende. Zudem ein europaweit einzigartiges Projekt, das neue Maßstäbe für Flexibilität, Effizienz und Nachhaltigkeit setzt.