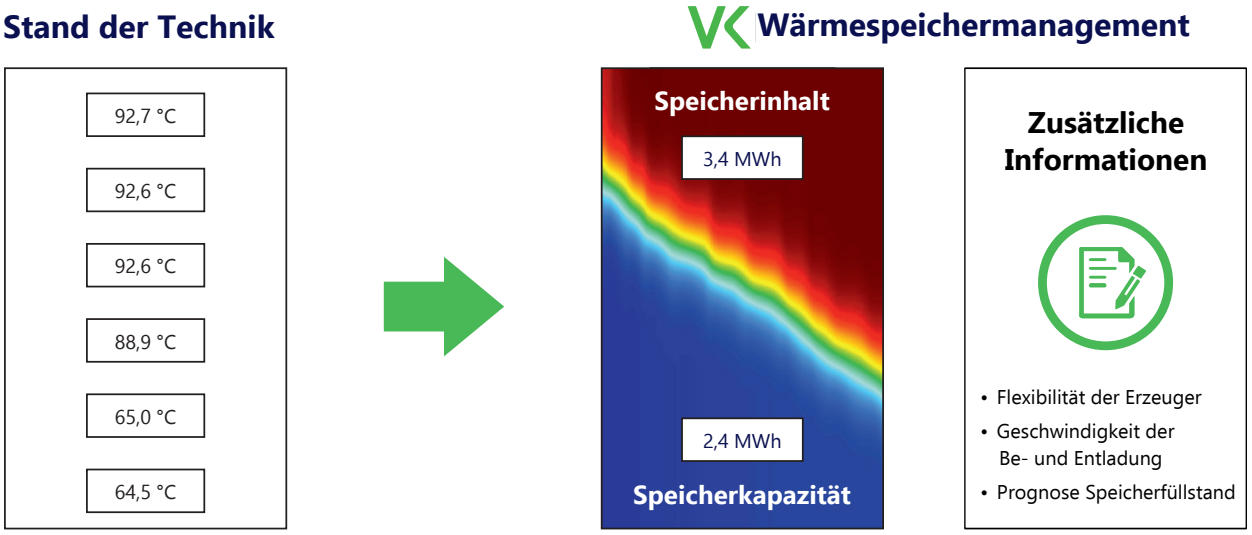
VK ENERGIE

Erhöhte Anlageneffizienz mit aktivem Wärmespeichermanagement

www.vk-energie.de

Aktives Wärmespeichermanagement - Was bedeutet das?

Wärmespeicher bieten die Möglichkeit Erzeugung und Verbrauch zeitlich zu entkoppeln, um Wärmeerzeuger flexibel zu betreiben, Spitzenlasten abzudecken oder häufiges Takten zu vermeiden.
Voraussetzung für den effizienten Einsatz eines Wärmespeichers ist die genaue Kenntnis des Energieinhalts, der Speicherdynamik und des thermischen Verhaltens (z.B. Temperaturschichtung). Erst wenn diese Informationen in die Anlagenregelung und Einsatzplanung im Sinne eines aktiven Wärmespeichermanagements einfließen, kann das Potenzial des Speichers voll realisiert werden.



Unser patentiertes Verfahren zum aktiven Wärmespeichermanagement liefert Live-Informationen über den Speicherfüllstand und die aktuelle Geschwindigkeit der Be- oder Entladung. Im Vergleich zu konventionellen Verfahren kann der Speicher damit in der Regelung als „aktives" Element berücksichtigt und vorausschauend bewirtschaftet werden.

Die Vorteile für den Betrieb Ihrer KWK-Anlage:

Maximierung der BHKW Laufzeit

- Höhere Stromerzeugung
- Weniger Motorstarts
- Geringerer Einsatz des Spitzenlastkessels

Flexible Stromerzeugung

- Spotmarktoptimierung
- Flexibler KWK-Betrieb
- Vermeidung von Ausgleichsenergie

Eigenverbrauchs-optimierung

- Minimierung Netzbezug
- Lastspitzenreduktion
- Lastgangorientierter BHKW-Betrieb

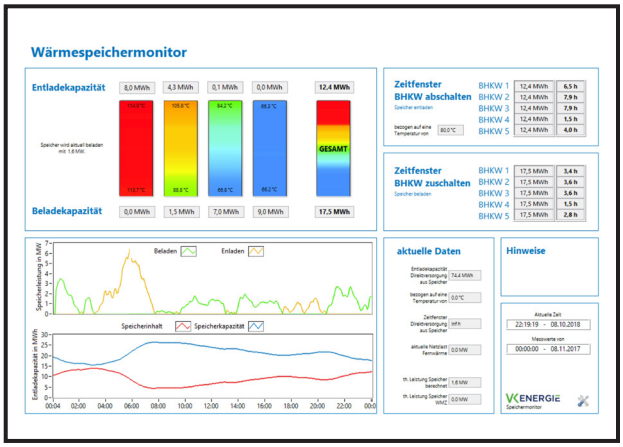
Unsere Produkte:

Betriebsoptimierung

Unser Komplettservice ermöglicht eine technisch/ wirtschaftliche Betriebsoptimierung Ihrer KWK-Anlage durch optimalen Speichereinsatz. Dazu nutzen wir unsere VK-Steuerungsbox, es ist kein Eingriff in die bestehende Hardware der Anlage notwendig. Vielmehr werden bereits bestehende Komponenten weiterverwendet und durch die zusätzliche Intelligenz aus der VK-Steuerungsbox noch effizienter genutzt. Finanziell besteht für Sie kein Risiko, denn unsere Vergütung ist an Ihren Optimierungserfolg gekoppelt.

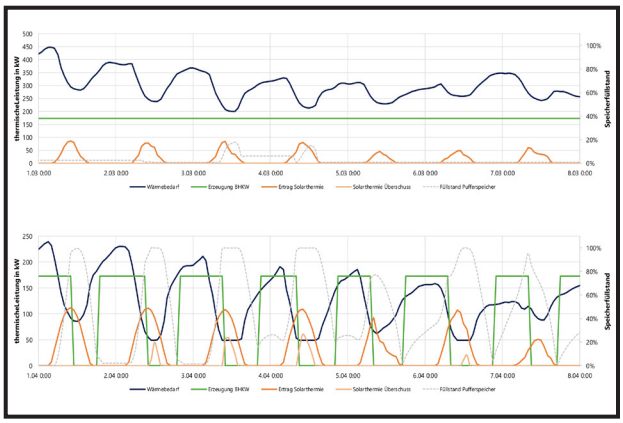
Wärmespeichermonitor

Unser Live-Monitoring vereint flexiblen KWK-Betrieb und hohe Versorgungssicherheit. Ihr Betriebspersonal profitiert von zusätzlichen Informationen über den Speicherzustand, die in Echtzeit auf einer Web-Oberfläche oder einem Monitor in der Leitwarte zur Verfügung gestellt werden.
Gleichzeitig können die erweiterten Speicher-informationen auch anderen Systemen automatisiert und standardisiert zur Verfügung gestellt werden, zum Beispiel zum automatisierten Handel (Algo-Trading) am Intraday-Markt.



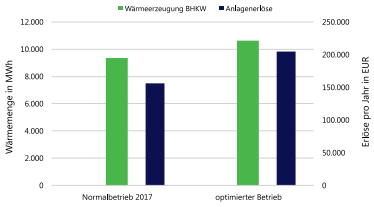
Simulation

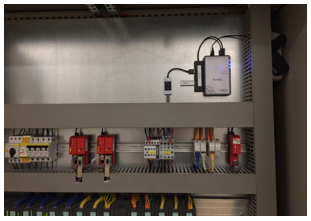
Wir unterstützen Sie bei Fragestellungen in der energetischen Quartiersentwicklung, der Speicherauslegung und Anlagenerweiterung mit Hilfe dynamischer Simulationsverfahren. Hierbei berücksichtigen wir sowohl technische, regulatorische als auch wirtschaftliche Rahmenbedingungen. Durch den Vergleich verschiedener Auslegungs-varianten kann bereits in der Planungsphase die Betriebsweise der einzelnen Komponenten simuliert und anschließend die Wirtschaftlichkeit analysiert werden.



KWK-Optimierung: Von der Potenzialanalyse bis zur Umsetzung

Analyse Optimierungspotenzial → **Realisierung mit VK-Box** → **Betriebsoptimierung**





+29% Stromerzeugung

–50% Start/Stopps

Ein Beispiel:

+25% zusätzliche BHKW-Stromerzeugung

Die Anlage bestehend aus zwei BHKWs (mit jeweils 1,2 MW_{el} und 1,2 MW_{th}), zwei Gaskesseln (jeweils 10 MW_{th}) und einem 70 m^3 Pufferspeicher versorgt das Fernwärmesystem einer Stadt in Süddeutschland. Ein aktives Management des bestehenden Wärmespeichers führt durch vorausschauenden Einsatz der Wärmeerzeuger zu einer deutlichen Erhöhung der BHKW-Laufzeit bei geringerem Einsatz des Spitzenlastkessels. Die Kapazität des Wärmespeichers wird genutzt, um Morgenspitzen in der Fernwärme zu einem Großteil aus dem Speicher zu decken. Gleichzeitig wird die Anzahl der Startvorgänge und damit die Kosten für die Wartung deutlich reduziert. Insgesamt erreicht die Anlage durch den aktiven Einsatz des Wärmespeichers eine mehr als 25 % höhere Stromerzeugung in den BHKWs.

VK Energie - Ihr Partner für aktives Wärmespeichermanagement

Als Ingenieurbüro, Berater und Dienstleister für die Energiewirtschaft bieten wir verschiedene Leistungen rund um das Thema „KWK- und Wärmespeicheroptimierung“. Wir kombinieren unsere langjährige Erfahrung in Energietechnik und Energiewirtschaft mit aktueller Spitzentechnologie im Bereich Künstlicher Intelligenz und begleiten unsere Kunden von der Konzeption bis zur Umsetzung innovativer Lösungen.
Unser Fokus liegt auf der Optimierung von KWK-Anlagen im Bestand. Mit Hilfe unserer Optimierung steigern wir die Effizienz der Anlagen und realisieren finanzielle Mehrerlöse für unsere Kunden. Gleichzeitig leisten wir einen Beitrag zum Klimaschutz durch die Einsparung von CO_2-Emissionen.

Ihr Ansprechpartner:

Dipl.-Kfm. Philipp Schaltenberg
+ 49 (0)176 / 22 945 207
+ 49 (0)89 / 954 570 851
+ 49 (0)89 / 954 570 859
philipp.schaltenberg@vk-energie.de

VK ENERGIE
VK Energie GmbH
Goethestraße 25 a
80336 München
www.vk-energie.de