

Höhere Erlöse für KWK-Anlagen

Warum es bei komplexen Anlagen sinnvoll ist, die **Langfristvermarktung** mit einer **Kurzfristoptimierung** zu koppeln. **VON HEIDI ROIDER**

Dezentrale Erzeugungsanlagen, die bundesweit am Netz sind, „sollten bestmöglich genutzt werden“, zeigt sich Philipp Schaltenberg im Gespräch mit **E&M** überzeugt. Er ist einer der Gründer und Geschäftsführer des IT- und Beratungsunternehmens VK Energie. Er meint insbesondere KWK-Anlagen, die immer öfter in Energiesystemen mit Erneuerbaren-Erzeugern und Pufferspeichern eingesetzt werden. Bestmöglich nutzen, heißt für ihn, die Anlage flexibel gezielt zu Zeiten hoher Strompreise zu betreiben. „Das ist einerseits wirtschaftlich sinnvoll und stützt gleichzeitig das Stromsystem, da der Markt über den Preis signalisiert, wann Strom gebraucht wird“, erklärt Schaltenberg. „Je größer der Speicher, desto flexibler kann dabei die Anlage gefahren werden.“

Die ganzheitliche Optimierung der Stromerlöse flexibler BHKW-Anlagen erfordert allerdings eine strategische Kombination aus langfristiger Vermarktung und kurzfristiger Marktanpassung, sagt Schaltenberg. Dies sei bei vielen Anlagen jedoch noch nicht der Fall. Diese Kombination habe aber gleich mehrere Vorteile: „Planmengen für die Stromeinspeisung werden im Voraus erstellt. In aller Regel weicht diese jedoch dann vom eigentlichen Wärmebedarf deutlich ab.“ Das erhöhe das Risiko, dass Ausgleichsenergie und die damit verbundenen Kosten entstehen. Durch eine Integration von kurzfristigen Optimierungen könnten Mehrerlöse an den Spotmärkten generiert und die Ausgleichsenergiemengen reduziert werden. Die Wirtschaftlichkeit könne so bis zu 20 Prozent gesteigert werden (siehe Rechenbeispiel in der Grafik).

Langfristige Kontrakte sichern feste Preise über einen längeren Zeitraum, während der Spotmarkt kurzfristige Handelsmöglichkeiten bietet, die auf aktuellen Preisentwicklungen basieren. Die Kombination beider Märkte ermögliche eine optimierte Vermarktung. Im Gasmarkt seien ähnliche Strukturen zu finden. Langfristige Verträge bieten Planungssicherheit, während kurzfristige Handelsmöglichkeiten die Anpassung an aktuelle Bedarfsänderungen ermöglichen. „Die gleichzeitige Betrachtung von Strom- und Gasbeschaffung stellt sicher, dass beide Märkte optimal genutzt werden, um wirtschaftliche Vorteile zu erzielen.“ Abweichungen von langfristig eingekauften Gasmengen müssen am Gas-Spotmarkt ausgeglichen werden, was ebenfalls Teil der Optimierung ist. „Dabei wird für die Spot-Beschaffung zusätzlich zum Stromfahrplan ein Gasfahrplan erstellt.“

Es bestehe mitunter der Denkfehler, dass die Mengen in der Langfristvermarktung bereits gebunden seien. Das sei aber so nicht richtig. „Wir verschieben lediglich die Erzeugung“, erklärt Schaltenberg. „Es werden Mengen so verschoben, dass die Stromerlöse erhöht werden. Das muss auf den Kurzfristmärkten geschehen. Wir berücksichtigen die Langfristvermarktung in der Kurzfristoptimierung.“ Oder anders erklärt: Oftmals sei es noch so, dass die Erzeugungsabteilung und die Handels- und Beschaffungsabteilung bei Stadtwerken und Versorgern mehr oder weniger getrennt voneinander agieren. „Wir bringen beide Abteilungen in unseren Projekten zusammen und verzahnen damit die Erzeugung mit dem Handel.“ Die Optimierung der Betriebsabläufe durch auto-

matisierte Systeme und KI-basierte Prognosen spielt dabei eine entscheidende Rolle, so Schaltenberg. Anders würde dies auch gar nicht funktionieren. „Kein Mitarbeitender ist in der Lage, im Viertelstundentakt mehrere Handelsmärkte im Blick zu behalten. Wir nehmen somit den Stadtwerken und Versorgern Arbeit ab.“

Software verzahnt intelligent Erzeugung und Beschaffung

Teure Umbauten seien dafür nicht nötig, lediglich die VK-Box, das Herzstück des Energiemanagement- und Steuerungssystems, müsse an jedem Standort installiert werden. Die Steuerungsbox übernimmt die Fahrplanprognose und die Anlagensteuerung und stellt den Datentransfer her. Mitarbeitende von VK Energie benötigten ein bis zwei Monate, dann könne es bei neuen Kunden losgehen. „Es wird dann täglich ein Day-Ahead-Fahrplan erstellt für alle Erzeugungsanlagen, der Intraday wird nachoptimiert“, erklärt Schaltenberg. Dieser werde an die Handelsabteilung geschickt. Die VK-Box mache anschließend alle Viertelstunde einen neuen Optimierungslauf. Prognoseabweichungen und ungeplante Stillstände könnten mit eingeplant werden. „Die VK-Box fungiert als die zentrale Optimierungseinheit und kann für die Day-Ahead-, Intraday- und Regelleistungsvermarktung eingesetzt werden.“

Auf der Erzeugungseite steht für VK Energie hierbei der Wärmespeicher beziehungsweise ein intelligentes Wärmespeichermanagement im Fokus. Schaltenberg: „Durch den Einsatz von einem aktiven Wärmespeichermanagement, einer patentierten Lösung von uns, und Prognosen mithilfe künstlicher Intelligenz wird die jeweilige Anlage in ihrer Betriebsweise optimiert. Wir machen im Prinzip nichts anderes, als aus den Informationen aus dem Speicher über ein Schichtenmodell eine Prognose dafür zu errechnen, wie sein aktueller und zukünftiger Zustand aussieht.“ Vorgaben zum Fahrplan, Ein- und Ausschaltverhalten sowie zu betrieblichen Parametern werden ebenfalls berücksichtigt.

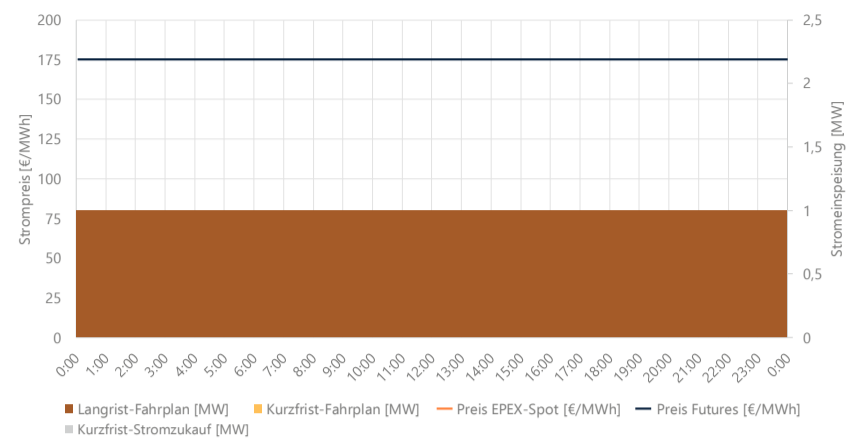
Was vom Markt hingegen verschwinden müsse, seien unflexible KWK-Anlagen. „Wärmegeführte BHKW sind nicht mehr zeitgemäß“, so der Geschäftsführer. Er sieht auch einen wachsenden Markt: „Komplexere Erzeugungssysteme werden zunehmen. Zugleich nimmt auch die Zahl der negativen Strompreise immer mehr zu. Das ist an sich perfekt für flexible BHKW mit Speicher, denn solche Systeme können einspringen, wenn gerade die Erneuerbaren-Erzeugung stagniert.“

VK Energie konzentriert sich daher mittlerweile nicht mehr nur auf KWK-Anlagen. „Ständen vor einigen Jahren vor allem KWK-Anlagen mit Speicher im Fokus, sind es heute vermehrt komplexere Anlagen mit Wärmepumpen und PtH-Anlagen“, sagt Schaltenberg. „Wir bieten auch realitätsnahe Simulationen von Systemen an. Hier verzeichnen wir, auch aufgrund der Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung, mehr Interesse seitens Kommunen und Versorgern.“

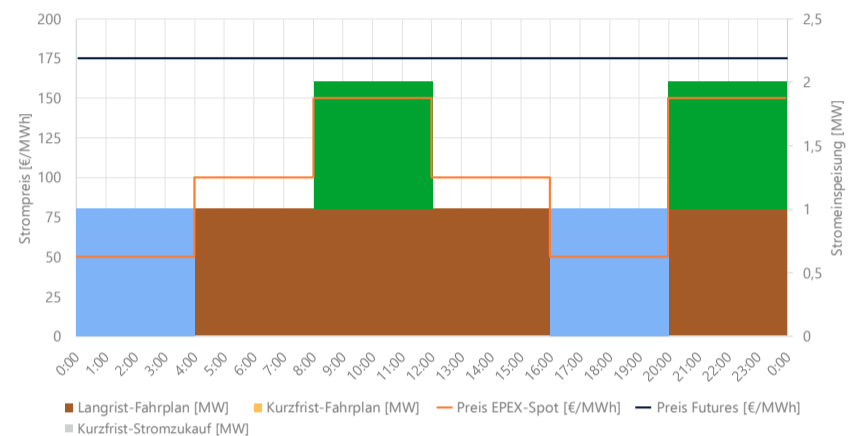
Letztendlich komme das nicht nur Betreibern von KWK-Anlagen zugute. Denn gerade Bestandsanlagen, die eine hohe Flexibilität erhalten, leisten einen Beitrag, mehr Erneuerbare ins Energiesystem zu bringen. **E&M**

Die gleichzeitige Berücksichtigung aller Commodities führt zu Mehrerlösen

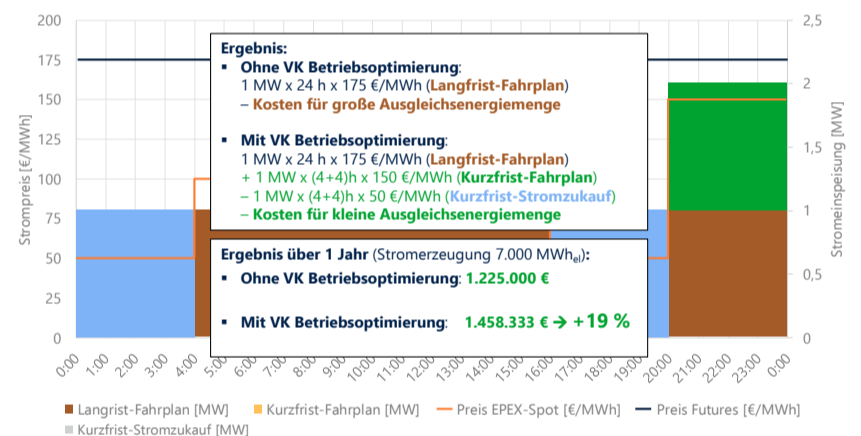
VK ENERGIE | 1) Langfristig vermarktetes Base-Produkt



VK ENERGIE | 2) Kurzfristiger Spotpreis und Optimierung der Stromerzeugung



VK ENERGIE | 3) Ergebnis aus der Optimierung



Annahme: Maximale RHKW-Leistung: 2 MW

Hinweis: aus Gründen der Einfachheit wird hier rein Day-Ahead-Vermarktung betrachtet

Quelle: VK Energie

WO SEHEN SIE SICH IN SECHS JAHREN?

Zugegeben: Diese Frage ist in Bewerbungsgesprächen nicht sehr originell. Bei Fragen der Energieversorgung ist sie jedoch von größtmöglicher Bedeutung. Denn die Antwort darauf entscheidet nicht nur, ob wir unabhängig von der weltpolitischen Großwetterlage frei und autonom agieren können – sie entscheidet auch darüber, wie gut ein Unternehmen bei Fragen der Klimaneutralität und des ökologischen Fußabdrucks

für die Zukunft aufgestellt ist. Deshalb haben wir uns für 2030 klare Klimaziele gesetzt. Sie sehen das genauso? Dann sollten wir zusammenarbeiten.

WIRFÜRAACHEN.DE

STAWAG