

# Dank Kooperation Flexibilität im Untergrund

**KAVERNENSPEICHER** Beispiel Epe zeigt die Vorteile verschiedener Formen der Zusammenarbeit. Gasmarktpreise modellieren

Von Dipl.-Ing. **UTE MICKÉ**,  
Beraterin, BET Aachen

**K**avernenspeicher zeichnen sich durch hohe Flexibilität und kurze Umschaltfristen zwischen Ein- und Ausspeicherbetrieb aus. Im Vergleich zu Porenspeichern haben sie in der Regel kleinere Arbeitsgasvolumina und verhältnismäßig höhere Ein- und Ausspeicherleistungen. Mit diesen Eigenschaften lassen sich Kavernenspeicher vielseitig einsetzen.

In der Vergangenheit waren kleine und mittelgroße Versorger mit einem eigenen Kavernenspeicher die Ausnahme – wie z. B. die Stadtwerke Kiel (zusammen mit Eon Hanse) in Kiel-Rönne oder die swb Netze in Bremen-Lesum. Mit zunehmender Liquidität an den einzelnen Handelsplätzen werden Kavernenspeicher für Stadtwerke immer attraktiver. Durch Zugriff auf Speicherkapazitäten können Stadtwerke ihren Erdgasbezug flexibilisieren und neue Wertschöpfungsstufen erschließen.

Da die Investitionen in Kavernenspeicher hoch sind und die Speichergröße in den meisten Fällen den Bedarf eines Stadtwerks überschreitet, bieten sich Kooperationen von Stadtwerken beim Bau eines Kavernenspeichers an. Beispiele dafür sind die Trianel Gasspeichergesellschaft Epe, deren Kavernen bereits in Betrieb sind, und die Kommunale Gasspeichergesellschaft Epe, die ebenfalls Kavernenspeicher in Epe plant.

Als mögliches Geschäftsmodell einer solchen Kooperation kann die jeweilige Gasspeichergesellschaft Entwicklung und Bau der Kavernen sowie die technische Betriebsführung abwickeln. Die beteiligten Stadtwerke erhalten entweder entsprechend ihren Anteilen an der Speichergesellschaft oder wie vertraglich vereinbart Anteile am Speicher. Diese Speicherscheiben lassen sich durch die einzelnen Stadtwerke vermarkten oder gemeinsam über einen Speicherpool, in dem sich alle beteiligten Stadtwerke zusammenschließen oder nur ein Teil davon.

Der finanzielle Wert eines Speichers ist abhängig von der Nutzung. Die Nutzungsmöglichkeiten sind nach zunehmender Implementierungstiefe geordnet aufgeführt:

- Vermarktung an Dritte,
- Optimierung eigener Gasbezugsverträge,
- Strukturierung von Lieferungen, d. h. Anpassung des Gasbezugs (z. B. in Form von Jahres-, Quartals-, und Monatsbändern) auf die Verbrauchsstruktur,
- Optimierung des Bilanzkreises bzw. Subbilanzkreises, also des beim jeweiligen Marktgebietsbetreiber in kWh geführten Kontos über die kaufmännischen Gasflüsse, oder eine Untereinheit davon
- Einsatz an standardisierten Großhandelsmärkten und
- Bereitstellung von Regelernergie, die zur Gewährleistung der Netzstabilität benötigt wird.

Bei der Drittvermarktung sind die Erlöse bei langfristigen Speichernutzungsverträgen gut planbar und nahezu risikofrei. Ein weiterer Vorteil besteht in der geringen Implementierungstiefe, da sich vorhandene Organisationsstrukturen nutzen lassen. Das jeweilige Stadtwerk kann die Scheibe mit den bestehenden Strukturen an Dritte vermarkten. Allerdings besteht – wie Speicherauktionen gezeigt haben – das Risiko, dass die angebotenen Speicherpakete nicht den Anforderungen des Marktes entsprechen und sich schwer oder gar nicht vermarkten lassen.

**Optimieren mit Scheiben** | Der Einsatz der Speicherscheibe zur Optimierung von Gasbezugsverträgen lohnt sich nur dann, wenn der Preis für die Speichernutzung unter dem eingesparten Bezugspreis liegt. Voraussetzung ist ein offener bzw. teiloffener Bezugsvertrag und ein eigener Bilanzkreis bzw. Subbilanzkreis. Für die Optimierung von Gasbezugsverträgen nur eines Stadtwerks sind Speicherscheiben erfahrungsgemäß überdimensioniert. Die ausschließliche Nutzung zur Vertragsoptimierung ergibt vor diesem

Hintergrund keinen Sinn.

Für die Strukturierung von Lieferungen wird der Speicher gegen den Spotmarkt bewertet. Er dient hierbei als Absicherung gegen die Volatilität des Spotmarkts.

Daneben kann der Speicher unabhängig von Absatz- und / oder Beschaffungspositionen am Großhandelsmarkt eingesetzt werden. In diesem Fall sind erfahrungsgemäß zwei Verhaltensweisen und auch Bewertungsmethoden zu unterscheiden: Zum einen werden die Speicher deterministisch betrachtet und die darin inhärente Saisonalität ausgenutzt. Das bedeutet stark vereinfacht, dass das Stadtwerk im Winter eigenes Gas aus dem Speicher auf dem Großhandelsmarkt verkauft, weil die Preise der Terminprodukte dann in der Regel hoch sind, und im Sommer Gas zur Speicherbefüllung einkauft, weil die Preise dann in der Regel niedrig sind.

Es zeigt sich, dass mit dieser Vorgehensweise nicht der gesamte Wert des Speichers identifiziert werden kann. Der Speicher bietet als technisch flexibles Instrument die Chance, auf unvorhersehbare Änderungen der Marktpreise – sprich die Volatilität – gewinnsteigernd zu reagieren. Daher ist gerade bei Kavernen eine stochastische Betrachtung sinnvoller. Hierbei wird der Speicher gegenüber einer gesamten Wahrscheinlichkeitsverteilung der künftigen Preise rekursiv optimiert. Der Vorteil davon ist die Gewinnung eines der Realität näher kommenden Wertes sowie wesentliche Steuerungsinformationen für operative Disposition und Handel. BET setzt in der Beratungspraxis bei der Auswahl und Bewertung von Speichern sowie der Modellierung von Gasmarktpreisen beide Optimierungsverfahren ein.

**Gestaltung des Handels** | Voraussetzung für die aktive Bewirtschaftung des Handels ist neben einem Handelssystem zur Abbildung und Abwicklung der Verträge eine stochastische Optimierungsumgebung, aus der sich die Marktwerte sowie auch relevante Steuerungsinformationen ergeben. Wird

zusätzlich zu den beschriebenen Strukturen eine 24/7-Bereitschaft eingerichtet, kann der Speicher auch auf dem Regelenergiemarkt angeboten werden. Stehen netzseitig nur unterbrechbare Kapazitäten zur Verfügung, wie dies bei manchen Speichern derzeit der Fall ist, schränkt dies den Zugang zum Regelenergiemarkt ein.

Die Nutzungsmöglichkeiten und damit letztlich auch die Art der Bewertung sind so zu wählen, dass sie zu der Risikopräferenz und zu den Handlungsmöglichkeiten des jeweiligen Unternehmens passen.