

# **Strategien für die Bewirtschaftung von Gasspeichern durch Trading Hub Europe**

Gutachten im Auftrag der Bundesnetzagentur

Aachen, 23.05.2023

## **Autoren:**

Dr. Alexander Kox (BET)  
Dr. Michael Ritzau (BET)  
Dr. Thorsten Heimann (BET)  
Peter Edel (BET)  
Prof. Dr. Justus Haucap (DCE)

**INHALTSVERZEICHNIS**

---

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangssituation und Aufgabenstellung</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>Marktübliche Bewirtschaftung von Gasspeichern</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Eine üblicherweise am Markt optimierte Bewirtschaftung von Gasspeichern steht grundsätzlich nicht im Widerspruch zur Versorgungssicherheit</b>	<b>17</b>
<b>3.2</b>	<b>Marktteilnehmer verwenden unterschiedliche Strategien zur Speicherbewirtschaftung je nach individueller Chancen-Risiko-Präferenz</b>	<b>20</b>
<b>3.3</b>	<b>Bei der Umsetzung marktüblicher Bewirtschaftungsstrategien tragen Marktteilnehmer üblicherweise Marktpreisänderungs- und Kontrahentenausfallrisiken, die diese aktiv managen müssen</b>	<b>21</b>
<b>3.4</b>	<b>Bei einer Bewirtschaftungsstrategie nach der Methode „Intrinsic Rolling“ realisieren Marktteilnehmer risikofrei sowohl den intrinsischen als auch einen extrinsischen Wert des Speichers</b>	<b>25</b>
<b>3.5</b>	<b>Bei einer Bewertung auf Basis der Methode „Least Squares Monte Carlo“ können Marktteilnehmer unter Inkaufnahme von Risiken zusätzliche Werte realisieren</b>	<b>32</b>
<b>3.6</b>	<b>Fazit</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>Rolle des Marktgebietsverantwortlichen nach §35a-e EnWG und Restriktionen bei der Speicherbewirtschaftung</b>	<b>36</b>
<b>4.1</b>	<b>Rolle des Marktgebietsverantwortlichen nach §§ 35a-e EnWG</b>	<b>36</b>
4.1.1	Der Gesetzgeber hat Mindestspeicherfüllstände vorgegeben	36
4.1.2	Das Gesetz gibt dem MGV zur Gewährleistung der Füllstandsvorgaben die Möglichkeit, selbst Zugriff auf Speicherkapazitäten zu erhalten, Gas zu erwerben und einzuspeichern	37
4.1.3	Das durch den MGV eingespeicherte Gas soll der MGV im Normalfall durch Veräußerung wieder freigeben, wobei das Gesetz kaum konkrete Vorgaben macht	40
4.1.4	Die dem MGV aus der Speicherbewirtschaftung entstehenden Kosten werden auf alle Bilanzkreisverantwortliche umgelegt	43
<b>4.2</b>	<b>Aus den gesetzlichen Vorgaben ergeben sich spezifische Restriktionen und Freiheitsgrade für den MGV bei der Speicherbewirtschaftung</b>	<b>43</b>
<b>4.3</b>	<b>Fazit</b>	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>Erfahrungen aus der Speicherbewirtschaftung durch THE im Speicherjahr 2022/23</b>	<b>48</b>
<b>5.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>48</b>

<b>5.2</b>	<b>THE hatte aufgrund der kurzfristigen Übertragung der Speicher keine Freiheitsgrade bei der physischen Einspeicherung, sondern musste schnellstmöglich befüllen</b>	<b>48</b>
<b>5.3</b>	<b>Neben der schnellstmöglichen Befüllung unterlag THE spezifischen Restriktionen in der Bewirtschaftung am Terminmarkt</b>	<b>49</b>
<b>5.4</b>	<b>Eine Beeinflussung der Spotpreise allein und ausschließlich durch die THE-Käufe ist nicht festzustellen</b>	<b>52</b>
<b>5.5</b>	<b>Fazit</b>	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>Entwicklung und Evaluierung verschiedener Bewirtschaftungsstrategien für das Speicherjahr 2023/24</b>	<b>57</b>
<b>6.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>57</b>
<b>6.2</b>	<b>Für neue Speicherkapazitäten hat THE aufgrund der kurzfristigen Übertragung der Speicher kaum Freiheitsgrade bei der physischen Einspeicherung; bei der Ausspeicherung hängen diese von der Geschwindigkeit der Kapazitäten ab</b>	<b>57</b>
<b>6.3</b>	<b>THE unterliegt zu Beginn des SJ 2023/24 spezifischen Restriktionen in der Terminbewirtschaftung</b>	<b>57</b>
<b>6.4</b>	<b>Relevante Merkmale von Speicherbewirtschaftungsstrategien und Kriterien für die Evaluierung</b>	<b>63</b>
<b>6.5</b>	<b>Strategien zur Einspeicherung und Absicherung eventueller neuer Mengen für das Speicherjahr 2023/24</b>	<b>64</b>
6.5.1	Einleitung	64
6.5.2	Einfache Spotstrategie	65
6.5.3	Spotstrategie mit Preisobergrenzen	67
6.5.4	Spotstrategie mit Preisuntergrenzen	69
6.5.5	Einfache Terminstrategie (Intrinsic Hedge)	71
6.5.6	Terminstrategie positiver Intrinsic Hedge	73
6.5.7	Terminstrategie mit Einkaufspreis als Preisuntergrenze für den Verkauf	75
6.5.8	Terminstrategie Intrinsic Rolling	78
6.5.9	Bewirtschaftungsstrategie auf Basis der stochastischen LSMC-Bewertungsmethode	82
<b>6.6</b>	<b>Vergleichende Evaluierung der Strategien</b>	<b>83</b>

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

---

Abbildung 1: Winter-Sommer-Spreads 10/2021 bis 03/2023 (Monatsmittelwerte, Stand: 24.04.2023)	14
Abbildung 2: Effekt preisoptimierter Speicherbewirtschaftung auf das Gesamtsystem (vereinfacht)	17
Abbildung 3: Wertbestandteile am Großhandelsmarkt	21
Abbildung 4: Wechselwirkung zwischen Marktpreisrisiko, Kontrahentenausfallrisiko und Liquiditätsbedarf im Risikomanagement	22
Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung relevanter Kapitalflüsse bei Marginzahlungen (abstrakt)	24
Abbildung 6: Beispiel für den Intrinsic Hedge im Rahmen der Strategie Intrinsic Rolling	26
Abbildung 7: Beispiel für ein Rollieren der Termin-Positionen im Rahmen der Strategie Intrinsic Rolling (Kaskadierung)	27
Abbildung 8: Beispiel für ein Rollieren der Termin-Positionen im Rahmen der Strategie Intrinsic Rolling (Preisänderungen)	28
Abbildung 9: Grundprinzip der Strategie Intrinsic Rolling	29
Abbildung 10: Vereinfachtes Beispiel im Rahmen der Strategie Intrinsic Rolling	30
Abbildung 11: Mengenneutraler Hedge und residuale Spotmengen bei der Terminvermarktung eines Speichers mit abfallender Ausspeicherleistung (vereinfachte Darstellung am Beispiel des Terminmarktproduktes Q1)	31
Abbildung 12: Marktpreisrisiko, Kontrahentenausfallrisiko und Liquiditätsbedarf in der Intrinsic-Rolling-Strategie	32
Abbildung 13: Beispiel Spotpreissimulationen	33
Abbildung 14: Zustandsmodell LSMC	34
Abbildung 15: Marktpreisrisiko, Kontrahentenausfallrisiko und Liquiditätsbedarf in der Strategie nach LSMC-Methode	35
Abbildung 16: Gesetzlicher Mindestfüllstand für deutsche Gasspeicher (§35b (1) EnWG i.V.m. GasSpFüllstV)	36
Abbildung 17: Maßnahmen zur Einhaltung der Mindestfüllstände deutscher Gasspeicher nach §35b-c EnWG	40
Abbildung 18: Freigabe des eingespeicherten Gases nach § 35 d EnWG	43
Abbildung 19: Einspeicherdauer und Arbeitsgasvolumen für deutsche Kavernen- und Porenspeicher	45
Abbildung 20: Füllstandsverlauf und Ein- und Ausspeicherkorridore für den Speicher Rehden im SJ 2022/23 (Stand: 01.11.2022)	49
Abbildung 21: Tägliche Day-ahead-Handelsmengen an der EEX und Anteil von THE	53
Abbildung 22: Saldo der Ein-/Ausspeicherung für die Speicher, in denen auch THE Kapazitäten bewirtschaftet hat im Vergleich zu den übrigen Speichern ohne THE-Anteile	54
Abbildung 23: Day-ahead-Preis an der EEX und Anteil der russischen Mengen an den Importen nach Deutschland	55

Abbildung 24: Exemplarischer Liquiditätsbedarf für die Absicherung von 10 TWh bei Annahme einer extremen Marktpreisveränderung (Annahme Initial Margin von durchschnittlich 20%)	59
Abbildung 25: Preisentwicklung von Dezember- und Q1-Produkt (desselben Winters)	62

**TABELLENVERZEICHNIS**

---

Tabelle 1: Allgemeine Merkmale von Strategie mit besonderer Relevanz für das vorliegende Gutachten	64
Tabelle 2: Merkmale der einfachen Spotstrategie	66
Tabelle 3: Merkmale der Spotstrategie mit Preisobergrenzen	68
Tabelle 4: Merkmale der Spotstrategie mit Preisuntergrenzen	70
Tabelle 5: Merkmale der Terminstrategie Intrinsic Hedge	73
Tabelle 6: Merkmale der Terminstrategie positiver Intrinsic Hedge	75
Tabelle 7: Merkmale der Terminstrategie mit Einkaufspreis als Preisuntergrenze beim Verkauf	78
Tabelle 8: Merkmale der Terminstrategie Intrinsic Rolling	81
Tabelle 9: Merkmale eines stochastischen Bewirtschaftungsmodells	83
Tabelle 10: Vergleichende Bewertung der Bewirtschaftungsstrategien für das Speicherjahr 2023/24	84

**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS UND GLOSSAR**

---

a	Jahr
a.a.O.	am angegebenen Ort
AGV	Arbeitsgasvolumen
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BNetzA	Bundesnetzagentur
bspw.	Beispielsweise
EEX	European Energy Exchange AG (Deutsche Strombörse, Leipzig)
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
GPL	GasPool
GasSpFüllstV	Verordnung zur Anpassung von Füllstandsvorgaben für Gasspeicheranlagen (Gasspeicherfüllstandsverordnung)
ggf.	gegebenenfalls
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (Deutsches Kartellrecht)
i.H.v.	in Höhe von
i.W.	im Wesentlichen
LSMC	Least Squares Monte Carlo
MGV	Marktgebietsverantwortlicher
NCG	NetConnect Germany
o.g.	oben genannt
OTC-Handel	Over-the-Counter-Handel (Außerbörslicher Handel / Direkt-Handel)
SJ	Speicherjahr
SSBO	Strategic Storage-Based Options
sog.	sogenannt/e
THE	Trading Hub Europe
TTF	Title Transfer Facility (virtueller Handelspunkt im niederländischen Gasnetz, über den der Erdgas-Handel in den NL abgewickelt wird)
UIOLI	Use it or lose it (im Zusammenhang mit dem Entzug nicht genutzter Speicherkapazitäten)

u.U. unter Umständen

v.a. vor allem



## **1 ZUSAMMENFASSUNG**

---

**In diesem Gutachten stellen wir verschiedene Strategien zur Bewirtschaftung der Speicherkapazitäten durch THE ab dem Speicherjahr 2023/24 dar und bewerten diese unter Berücksichtigung der Erfahrungen und Rahmenbedingungen der Bewirtschaftung im SJ 2022/23 (Kapitel 2)**

Im Frühjahr 2022 wurde eine Gasmangellage für den Winter 2022/23 und auch 2023/24 befürchtet. Besorgniserregend waren neben dem Rückgang der Gasimporte aus Russland auch die historisch niedrigen Speicherfüllstände. Des Weiteren boten die Marktpreise keinerlei Anreiz für eine Befüllung der Speicher. Es wurde befürchtet, dass ohne Markteingriffe eine ausreichende Befüllung der Speicherkapazitäten in Deutschland nicht stattfinden würde und damit spätestens zum folgenden Winter 2022/23 die Gasversorgung in hohem Maße gefährdet wäre.

Daher wurden Verpflichtungen zu Mindestfüllständen für deutsche Gasspeicher in das EnWG aufgenommen. Als Marktgebietsverantwortlicher („MGV“) erhielt die Trading Hub Europe GmbH („THE“) zusätzlich die Aufgabe zur Befüllung derjenigen Speicherkapazitäten, bei denen zu befürchten war, dass sie durch die bisherigen Nutzer nicht rechtzeitig und/oder in ausreichender Höhe befüllt würden.

Im Sommer 2022 wurden dann einzelne ungenutzte Speicherkapazitäten durch THE gebucht bzw. den bisherigen Speichernutzern entzogen und kurzfristig an THE übertragen, die die Speicher dann auch befüllt hat. An den durch THE befüllten Speicherkapazitäten hat der große und bedeutsame Speicher Rehden den mit Abstand größten Anteil. In Folge der ergriffenen rechtlichen Änderungen sowie aufgrund des schnellen und konsequenten Handelns seitens THE wurden die ungenutzten Speicherkapazitäten noch rechtzeitig vor dem Winter befüllt.

Die Bewirtschaftungsstrategie von THE, d.h. deren Agieren am Handelsmarkt zur Ein- und Ausspeicherung der ihr übertragenen Speicherkapazitäten, beeinflusst dabei neben der Versorgungssicherheit auch die Kosten der Bewirtschaftung, die letztlich über die Gasspeicherumlage auf die Bilanzkreisverantwortlichen umgelegt werden. Da THE auch bis zum Außerkrafttreten des Gesetzes am 01.04.2025 weiterhin die Befüllung nicht ausreichend genutzter Speicherkapazitäten obliegt, hat die Bundesnetzagentur („BNetzA“) BET Büro für Energiewirtschaft und Technische Planung GmbH („BET“) gemeinsam mit Prof. Dr. Justus Haucap damit beauftragt,

- 1) verschiedene Strategien zur Bewirtschaftung der Speicherkapazitäten durch THE ab dem Speicherjahr („SJ“) 2023/24 darzulegen,
- 2) hierbei auch die Erfahrungen aus der von THE durchgeführten Bewirtschaftung im SJ 2022/23 zu berücksichtigen und
- 3) die für das SJ 2023/24 dargelegten Strategien zu evaluieren.

**Marktübliche Strategien zur Speicherbewirtschaftung sind marktpreisorientiert und vermeiden weitgehend das Eingehen risikobehafteter offener Position (Kapitel 3)**

Marktteilnehmer bewirtschaften Gasspeicher üblicherweise auf der Basis von Großhandelspreisen, um von Differenzen zwischen Gaspreisen für unterschiedliche Lieferzeiträume zu profitieren (insbesondere vom Winter-Sommer-Spread und kurzfristigen Preisbewegungen). Die Marktpreise reflektieren dabei die Informationen und Erwartungen aller Marktteilnehmer im Aggregat, zeigen Knappheiten an und geben die Markteinschätzung zur Versorgungssicherheit wieder (hohe Preise als Folge hoher Nachfrage und/oder niedrigem Angebot, niedrige Preise als Folge geringer Nachfrage und/oder hohem Angebot).

Eine marktpreisorientierte Speicherbewirtschaftung führt zu Ausspeicherung bei angespannter Versorgungslage (da dann die Preise hoch sind) und Einspeicherung bei entspannter Lage (da dann die Preise niedrig sind). Daher gehen das Ziel der Versorgungssicherheit und ein wirtschaftliches, marktrationales Verhalten tendenziell Hand in Hand. Allerdings bietet die marktpreisgetriebene Bewirtschaftung keine abschließende Gewähr, dass die Gasspeicher grundsätzlich zu Beginn der Winterperiode in einem für die Versorgungssicherheit notwendigen Ausmaß tatsächlich befüllt sind.

Daraus folgt, dass sich THE bei der Bewirtschaftung der ihr übertragenen Kapazitäten zunächst innerhalb der vorgegebenen Restriktionen aus Füllstandsvorgaben und gesetzlichen Bewirtschaftungsrestriktionen bewegen muss. Innerhalb dieses Rahmens sollte sich THE jedoch grundsätzlich (wie auch alle anderen Marktakteure) an den Preissignalen im Gasmarkt orientieren (Gebot der wirtschaftlichen Effizienz).

Bei der Umsetzung von Bewirtschaftungsstrategien tragen Marktteilnehmer üblicherweise Risiken, die sie aktiv über ein geeignetes Risikocontrolling und -management messen und steuern müssen. Im Kontext des vorliegenden Gutachtens sind insbesondere die Risiken aus Marktpreisänderungen (in Bezug auf offene Positionen), das Kontrahentenausfallrisiko (für den ungeclearten OTC-Handel) und das Liquiditätsrisiko relevant. Letzteres entsteht, wenn im börslichen oder geclearten Handel Sicherheitsleistungen (sog. Margins) gestellt werden müssen, die Fähigkeit hierzu jedoch aufgrund begrenzter liquider Mittel limitiert ist. Grundsätzlich besteht ein Trade-Off zwischen diesen drei Risikokategorien.

Marktteilnehmer trennen i.d.R. Eigenhandel von der reinen Bewirtschaftung von Assets (Verträgen, Kraftwerken, Speichern). Beim Eigenhandel werden bewusst spekulative Handelsstrategien verfolgt, bei denen Marktpreisrisiken zur Erzielung von Gewinnen im Falle bestimmter zukünftiger erwarteter Marktpreisentwicklungen eingegangen werden. Das bedeutet, dass ein Marktteilnehmer eine bestimmte Meinung zur zukünftigen Marktentwicklung hat, bei deren Eintreten eine offene Position an Wert gewinnt, jedoch bei gegenläufiger Entwicklung an Wert verliert. Die Bewirtschaftung von Assets (wie Speicher) basiert dagegen üblicherweise auf Strategien, die risikoavers sind und eben nicht von einer Marktmeinung bzw. einer erwarteten Marktpreisentwicklung abhängen. Daher sollen in der Speicherbewirtschaftung i.d.R. möglichst keine Positionen offengelassen werden, sondern wenn immer und so weit wie möglich im Terminmarkt abgesichert werden.

Darüber hinaus können solche terminmarktbasieren Absicherungsstrategien zu einer dynamischen Terminstrategie weiterentwickelt werden (wie z.B. bei der marktüblichen Bewirtschaftungsstrategie „Intrinsic Rolling“), um risikofrei zusätzliche Erlöse zu erzielen.

#### **THE hat den gesetzlichen Auftrag, die Einhaltung der Füllstandsvorgaben sicherzustellen und unterliegt dabei in der Speicherbewirtschaftung spezifischen Restriktionen (Kapitel 4)**

Das Gesetz weist dem Marktgebietsverantwortlichen THE eine zentrale Rolle zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit zu. Versorgungssicherheit impliziert nach unserem Verständnis, dass ausreichend Gas eingespeichert wird und dann ausgespeichert wird, wenn es am Markt knapp wird (was durch hohe Preise angezeigt wird). Versorgungssicherheit bedeutet nicht, möglichst viel Gas über den gesamten Winter im Speicher zu belassen.

Das aktuelle Gasspeichergesetz verfolgt als oberstes Ziel konkret die Sicherstellung von Mindestfüllständen zu verschiedenen Zeitpunkten vor und während der Heizperiode in den deutschen Gasspeichern und weist dem Marktgebietsverantwortlichen THE eine zentrale Rolle bei der Einhaltung dieser Füllstandsvorgaben zu. THE kann in diesem Rahmen u.a. selbst Gas erwerben und einspeichern. Hierbei erfolgt die Bewirtschaftung durch THE in enger Abstimmung mit der BNetzA und dem BMWK. Die zur Bewirtschaftung notwendigen Speicherkapazitäten kann THE auf zwei Wegen erhalten. Zum einen

kann THE nicht genutzte Speicherkapazitäten selbst buchen. Zum anderen müssen Speicherbetreiber gebuchte, aber nicht genutzte Speicherkapazitäten dem Speichernutzer entziehen und THE zur Verfügung stellen (*use it or lose it*, UIOLI).

Der Entzug von Speicherkapazitäten und die Übertragung an THE ebenso wie die Buchung durch THE selbst stellen die Ultima Ratio gemäß Gasspeichergesetz dar, so dass THE die Kapazitäten mit kurzem zeitlichem Vorlauf zur Bewirtschaftung erhält.

Daher muss THE in kürzester Zeit die Befüllung der Gasspeicher übernehmen und hierzu Gas physisch am Markt erwerben. Hierdurch hat THE grundsätzlich sehr geringe Freiheitsgrade bei der Befüllung, da THE zur Erfüllung der Speicherfüllstände zum kurzfristigen Einspeichern gezwungen ist – dies schränkt die Möglichkeiten zur kostengünstigen Bewirtschaftung der Kapazitäten ein. In Bezug auf die Ausspeicherstrategie und die damit verbundene Vermarktungsstrategie sind die Freiheitsgrade von THE jedoch – insbesondere bei schnellen Speicherkapazitäten – deutlich größer, da hier aufgrund des längeren zeitlichen Vorlaufs mehr Flexibilität bei Vermarktung und Ausspeicherplanung besteht.

Neben der Einhaltung von Füllstandsvorgaben fordert das Gesetz zudem Flexibilität bei der Bewirtschaftung, um kurzfristig auf absehbare Gasmangellagen reagieren zu können. So kann zur Vermeidung sich abzeichnender erheblicher Versorgungsengpässe eine Ausspeicherung angeordnet werden. Ebenso kann angeordnet werden, dass THE Mengen in seinen Speicherkapazitäten zurückhält, um die Einhaltung der Füllstandsvorgaben im folgenden Speicherjahr nicht zu gefährden. Hierdurch können sich die Anforderungen an die Bewirtschaftungsstrategie von THE im zeitlichen Verlauf ändern.

Die gesetzlichen Vorgaben und physischen Speicherrestriktionen schränken die Freiheitsgrade von THE zur Bewirtschaftung eines Speichers somit deutlich ein. Dies gilt insbesondere bei langsamen Speichern wie Rehden, bei denen unter den beschriebenen Rahmenbedingungen nur geringe Freiheitsgrade bei der Ein- und Ausspeicherung verbleiben.

Im Übrigen ist sicherzustellen, dass THE über die erforderlichen Marktzugänge zu börslichen und außerbörslichen Spot- und Terminmärkten verfügt und mit einer ausreichenden Liquidität ausgestattet ist.

### **Aufgrund der spezifischen Restriktionen hat THE im Speicherjahr 2022/23 durch die Speicherbewirtschaftung eine hohe offene Position aufgebaut (Kapitel 5)**

Im Speicherjahr 2022/23 führte die spezifische Situation von THE dazu, dass THE nur geringe Freiheitsgrade in der Bewirtschaftung hatte. Da die Befüllung durch THE im Gesetz nur als Ultima Ratio vorgesehen, hat THE die Kapazitäten zur Bewirtschaftung und physischen Einspeicherung erst dann erhalten, als diese kurz vor der Verletzung der Füllstandsvorgaben standen. Dementsprechend hatte THE insbesondere bei der physischen Einspeicherung keine Freiheitsgrade, sondern musste schnellstmöglich befüllen. Insbesondere beim Speicher Rehden wurde THE zum „desperate buyer“ und musste quasi täglich kaufen und einspeichern, um die Füllstandsvorgaben zumindest annähernd einhalten zu können.

Eine Beeinflussung der Spotpreise allein und ausschließlich durch die THE-Käufe ist jedoch nicht festzustellen. Im betroffenen Zeitraum wirkten auch andere Faktoren auf die Marktpreise. So haben auch andere Marktteilnehmer in ganz Europa aufgrund von Füllstandsvorgaben zeitgleich eingespeichert und parallel fielen im Sommer 2022 erhebliche Liefermengen aus Russland weg.

Darüber hinaus unterlag THE im Speicherjahr 2022/23 noch weiteren spezifischen Restriktionen, denen normale Marktteilnehmer nicht unterlagen. Insbesondere verfügte THE anfangs nur über einen Zugang zum Spotmarkt und musste zunächst die (insbesondere technischen, personellen, finanziellen und rechtlichen) Voraussetzungen für einen Terminmarktzugang schaffen. Ab Oktober 2022 konnte THE

dann auch am Terminmarkt der EEX handeln, diesen jedoch nicht in vollem Umfang nutzen, da u.a. für den vollumfänglichen börslichen EEX-Handel die Liquiditätsausstattung laut THE unter Wahrung eines Sicherheitspuffers unzureichend war und Ausfallrisiken im unbesicherten OTC-Handel vermieden werden sollten. Diese späte und unzureichende Anbindung an den Terminmarkt hat THE wichtiger Optionen beraubt, Preisänderungsrisiken für das eingespeicherte Gas möglichst gering zu halten.

Eine weitere spezifische Restriktion von THE ergab sich daraus, dass THE bei Verkäufen am Terminmarkt zudem berücksichtigen musste, dass die rechtliche Zulässigkeit und die handels- sowie steuerrechtliche Behandlung etwaiger Rückkäufe dieser Mengen unsicher waren.

Aufgrund dieser Restriktionen hat THE im SJ 2022/23 die für die Einspeicherung benötigten Mengen am Spotmarkt gekauft, aber eben nicht die korrespondierende Ausspeicherung am Terminmarkt preislich abgesichert. Dieses Vorgehen wurde eng mit den Behörden (BMWK und BNetzA) abgestimmt.

Im Ergebnis hat die durch THE umgesetzte Bewirtschaftungsstrategie sichergestellt, dass die Füllstandsvorgaben zumindest annähernd eingehalten wurden. Dies hat in erheblichem Maße dazu beigetragen, dass die Versorgungssicherheit für den Winter 2022/23 nicht gefährdet wurde. Allerdings ist dadurch, dass nur ein kleiner Teil der eingespeicherten Gasmengen in Bezug auf die Ausspeicherung preislich abgesichert werden konnte, bei THE eine hohe offene Long-Position entstanden, deren Marktwert zum Ende des SJ 2022/23 im Vergleich zum Einkaufspreis deutlich gesunken ist.

THE hat die offene Position in Abstimmung mit den Behörden im SJ 2022/23 nicht vollständig ausgespeichert, sondern zu einem erheblichen Teil ins SJ 2023/24 übertragen. THE hat hierfür entsprechende Speicherkapazitäten gebucht. Dadurch ist der aus dem aktuellen Marktpreisrückgang resultierende Marktwertverlust überwiegend noch nicht realisiert.

### **Für das SJ 2023/24 sind einfache Terminstrategien für eventuelle neue Mengen zu empfehlen (Kapitel 6)**

Das Marktpreisänderungsrisiko einer offenen Position kann durch eine Terminbewirtschaftung deutlich reduziert werden, was zu einer besseren Planbarkeit für die Gasspeicherumlage führt. THE sollte daher die zur Einspeicherung notwendigen Mengen möglichst am Terminmarkt beschaffen und auch möglichst zeitgleich am Terminmarkt für den geplanten physischen Ausspeicherzeitraum vollständig hedgen. Ob THE in der Zukunft eine solche Absicherung durchführen kann, hängt maßgeblich davon ab, inwieweit die spezifischen Restriktionen für THE in der Terminbewirtschaftung auch über das SJ 2022/23 hinweg fortbestehen.

Falls THE im SJ 2023/24 wieder Speicherkapazitäten zur Befüllung übertragen bekommen sollte, wird dies aufgrund der gesetzlichen Vorgaben wieder sehr kurzfristig geschehen, so dass THE diese Kapazitäten schnell befüllen müssen, um die gesetzlich vorgegebenen Füllstandsziele zu erreichen. Daher werden in der physischen Einspeicherung erneut kaum Freiheitsgrade vorhanden sein. Hinsichtlich der Planung der physischen Ausspeicherung besteht bei langsamen Porenspeichern nur wenig Spielraum.

Darüber hinaus kann THE weiterhin nicht in vollem Umfang am Terminmarkt handeln, da Ausfallrisiken im unbesicherten OTC-Handel vermieden werden sollen und für den besicherten Handel die Liquiditätsausstattung begrenzt ist. Hier ist es sinnvoll, auf einen allzu großen Sicherheitspuffer zu verzichten und im Falle eines sich abzeichnenden Liquiditätsengpasses für bestehende Terminpositionen zumindest teilweise auf den OTC-Handel ohne Clearing mit Handelspartnern hoher Bonität auszuweichen und/oder Terminpositionen aufzulösen.

Bei Verkäufen am Terminmarkt muss nach Angaben von THE zudem weiterhin berücksichtigt werden, dass bei Terminmarktrückkäufen derzeit noch immer Unsicherheiten bezüglich der handels- und

steuerrechtlichen Behandlung etwaiger jahresübergreifender Terminmarktgeschäfte bestehen (hierzu hat THE eine Prüfung beauftragt, deren Ergebnis bei Abschluss dieses Gutachtens noch nicht vorlag). Für diesen Fall könnte THE die Absicherungsstrategie derart anpassen, dass Mengen über einen sog. Proxy-Hedge für angrenzende, preislich hoch korrelierte Zeiträume näherungsweise gehedget werden, um durch eine solche, rein finanzielle Absicherung zumindest das wesentliche Preisrisiko aus einer offenen Position deutlich zu reduzieren.

Wir haben verschiedene Bewirtschaftungsstrategien für im SJ 2023/24 neu ein- und auszuspeichernde Mengen betrachtet:

- Einfache Spotstrategie
- Spotstrategie mit Preisobergrenzen
- Spotstrategie mit Preisuntergrenzen
- Einfache Terminstrategie Intrinsic Hedge
- Terminstrategie mit Preisobergrenze (positiver Intrinsic Hedge)
- Terminstrategie mit Preisuntergrenze (Einkaufspreis)
- Terminstrategie Intrinsic Rolling
- Stochastische Bewirtschaftungsstrategie

Bewertet wurden diese anhand der Kriterien:

- Vermeidung von Preisrisiken aus offenen Positionen
- Erwartungswert Gasspeicherumlage
- Einhaltung der Füllstandsvorgaben
- Ermöglichung kurzfristiger politischer Vorgaben zur Ausspeicherung
- Konformität mit aktueller Gesetzesauslegung
- Operative Durchführbarkeit bei THE

Die einfache Terminstrategie Intrinsic Hedge ist beim Gesamtblick über alle Bewertungskriterien gegenüber den anderen untersuchten Strategien klar zu bevorzugen. Sofern THE in Zukunft die Bewirtschaftung überwiegend schneller Speicher übertragen werden sollte, sollte geprüft werden, ob mit angemessenem Aufwand die einfache Terminstrategie weiterentwickelt werden kann zu einer dynamischen Terminstrategie (Intrinsic Rolling), um zusätzliche risikofreie Erlöse zu erzielen.

Für die Sicherstellung der Handlungsfähigkeit im Terminmarkt sollte eine stets ausreichende Liquiditätsausstattung von THE für das Margining sichergestellt werden. Ergänzend zum geclearten Handel sollten in begrenztem Umfang auch ungeclearte OTC-Handelsgeschäfte mit Handelspartnern hoher Bonität ermöglicht werden. Sollte aufgrund der spezifischen Restriktionen eine vollständige Umsetzung einer Terminabsicherung nicht möglich sein, sollte diese immerhin so weit wie möglich für Teilmengen umgesetzt werden.

Grundsätzlich ist natürlich auch eine Mischform aus Spot- und Terminstrategie möglich. Die konkrete Ausgestaltung der Höhe der Anteile von Spot- und Terminprodukten hängt von der politischen Vorgabe ab, ob und inwieweit eine (risikobehaftete) spekulative Position eingenommen werden soll.

**Fazit**

THE sollte die zur Einspeicherung notwendigen Mengen möglichst am Terminmarkt beschaffen und auch möglichst zeitgleich am Terminmarkt für den geplanten physischen Ausspeicherzeitraum vollständig hedgen. Bei der Bewirtschaftung schneller Speicher sollte geprüft werden, ob THE mit angemessenem Aufwand auch eine dynamische Terminstrategie (Intrinsic Rolling) umsetzen kann.

THE sollte dabei eine Terminabsicherung unter den spezifischen Restriktionen immer so weit wie möglich umsetzen. Hierzu sind insbesondere die folgenden Punkte wichtig:

- Es sollte eine ausreichende Liquiditätsausstattung von THE für das Margining sichergestellt werden.
- Ergänzend zum geclearten Handel sollten in begrenztem Umfang auch ungeclearte OTC-Geschäfte mit Handelspartnern hoher Bonität ermöglicht werden.
- Ebenso sollte sichergestellt werden, dass THE in der Lage ist, Mengen auch jahresübergreifend an den Terminmärkten zu hedgen.
- Falls die Prüfung handels- und steuerrechtlicher Aspekte Einschränkungen bzgl. der Umsetzbarkeit von jahresübergreifenden Rückkäufen durch THE ergeben sollte, sollte THE als zweitbeste Lösung Mengen über einen Proxy-Hedge für angrenzende Zeiträume hedgen (z.B. Dezember des Vorjahres statt Q1 des Folgejahres), um zumindest das wesentliche Preisrisiko deutlich zu reduzieren.

## 2 AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Am 25.03.2022 und 08.04.2022 haben Bundestag und Bundesrat durch Änderung des EnWG Verpflichtungen zu Mindestfüllständen für deutsche Gasspeicher beschlossen (§§ 35a-e EnWG). Als Marktgebietsverantwortlicher („MGV“) hat die Trading Hub Europe GmbH („THE“) hierdurch die Aufgabe zur Befüllung derjenigen Speicherkapazitäten übertragen bekommen, bei denen zu befürchten war, dass sie durch die bisherigen Nutzer nicht rechtzeitig und/oder in ausreichender Höhe befüllt würden.

Zum damaligen Zeitpunkt wurde der reale Eintritt einer Gasmangellage befürchtet. Das BMWK hat am 30.03.2022 zunächst die Frühwarnstufe und am 23.06.2023 die Alarmstufe gemäß Notfallplan Gas ausgerufen. Besorgniserregend waren neben dem Rückgang der Gasimporte aus Russland auch die historisch niedrigen Speicherfüllstände. Des Weiteren war der Winter-Sommer-Spread sehr niedrig und teilweise negativ (siehe Abbildung 1), sodass eine marktpreisgetriebene Speicherbefüllung für Speichernutzer nicht wirtschaftlich war und keinerlei Anreiz für eine Befüllung der Speicher bestand.

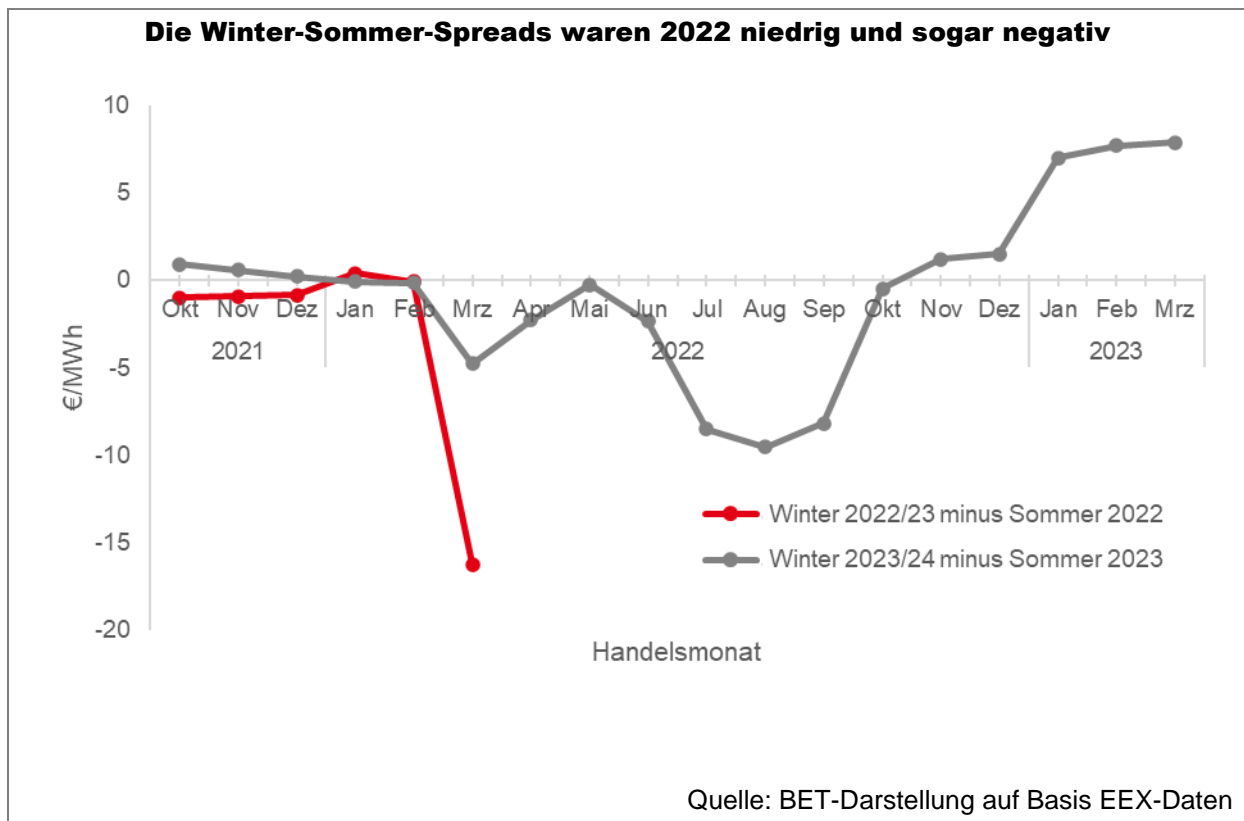


Abbildung 1: Winter-Sommer-Spreads 10/2021 bis 03/2023 (Monatsmittelwerte, Stand: 24.04.2023)

Bei Nutzern des Speichers Rehden lag offensichtlich auch ein strategisches Verhalten vor, indem der Speicher bereits vor Beginn der nachfragestarken Winterperiode nahezu vollständig geleert wurde. Es wurde befürchtet, dass ohne Markteingriffe eine ausreichende Befüllung der Speicherkapazitäten in Deutschland nicht stattfinden könnte und damit spätestens zum folgenden Winter 2022/2023 die Gasversorgung in hohem Maße gefährdet wäre. Dies hätte hohe volkswirtschaftliche Kosten nach sich ziehen können.

Entsprechend der Gesetzesänderungen zu den Füllstandsvorgaben wurden dann einzelne ungenutzte Speicherkapazitäten durch THE gebucht bzw. den bisherigen Speichernutzern entzogen und kurzfristig an den Marktgebietsverantwortlichen THE übertragen. THE wurde damit quasi über Nacht die Bewirtschaftung von rund 5 % der (schnelleren) Kavernenspeicher- und rund 45 % der (langsameren)



Porenspeicherkapazität in Deutschland<sup>1</sup> übertragen, da eine Verletzung der Füllstandsvorgaben durch die bisherigen Speichernutzer real zu erwarten war. In Folge der ergriffenen Gesetzesänderungen und Verordnungen sowie aufgrund des schnellen und konsequenten Handelns seitens THE – obwohl bisher niemals mit der Bewirtschaftung von Gasspeichern beauftragt – wurden die ungenutzten Speicherkapazitäten noch rechtzeitig vor dem Winter befüllt.

Die Bewirtschaftungsstrategie von THE beeinflusst dabei sowohl Kosten, welche letztlich auf die Bilanzkreisverantwortlichen umgelegt werden, als auch die Versorgungssicherheit. Da THE auch bis zum Außerkrafttreten des Gesetzes am 01.04.2025 weiterhin die Befüllung nicht ausreichend genutzter Speicherkapazitäten obliegt, hat die Bundesnetzagentur („BNetzA“) BET Büro für Energiewirtschaft und Technische Planung GmbH („BET“) gemeinsam mit Prof. Dr. Justus Haucap damit beauftragt,

- 1) verschiedene Strategien zur Bewirtschaftung der Speicherkapazitäten durch THE ab dem Speicherjahr („SJ“) 2023/24 darzulegen,
- 2) hierbei auch die Erfahrungen aus der von THE durchgeführten Bewirtschaftung im SJ 2022/23 zu berücksichtigen und
- 3) die für das SJ 2023/24 dargelegten Strategien zu evaluieren.

Hierbei sollen insbesondere folgende Fragen berücksichtigt werden:

- Welche Auswirkungen haben Umfang und Zeitpunkt der Käufe und Verkäufe am Termin- bzw. Spotmarkt? Sollen die Mengen direkt über Termin für den folgenden Winter weitervermarktet werden?
- Soll der MGV die Beschaffung unabhängig vom Preis durchführen oder sollen Preisobergrenzen verwendet werden?
- Soll der MGV Verkäufe auch dann durchführen, wenn er die Mengen zuvor zu höheren Preisen gekauft hat, oder sollen Preisuntergrenzen verwendet werden?

Folgende Kriterien sollen dabei insbesondere angewendet werden:

- Wie wirken sich verschiedene Strategien auf die Versorgungssicherheit aus? Reduziert z.B. ein hoher Terminmarktanteil die Flexibilität?
- Welchen Einfluss hat die gewählte Bewirtschaftungsstrategie auf die Gasmarktpreise?
- Welchen Einfluss hat die gewählte Strategie auf die zu erwartenden Kosten und somit die Umlage nach § 35e EnWG?

Die Gutachter verstehen dabei den Begriff „Versorgungssicherheit“ für die Zwecke dieses Gutachtens sowohl als Einhaltung der gesetzlichen Füllstandsvorgaben als auch als Möglichkeit, durch gezielte Freigabeentscheidungen von Gasoptionen oder durch Vorhalten von Gasmengen Störungen oder Engpässe in der Gasversorgung zu vermeiden. Im Übrigen sollte der MGV nach dem Verständnis der Gutachter keine wesentlichen risikobehafteten, spekulativen Positionen eingehen, sondern weitgehend risikominimierend agieren, soweit die Marktliquidität dies zulässt. Innerhalb dieses Rahmens sehen wir das Gebot wirtschaftlicher Effizienz.

Die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen nehmen wir dabei für dieses Gutachten als gegeben an, d.h. wir evaluieren Strategien zur Bewirtschaftung von Gasspeichern durch THE im geltenden

---

<sup>1</sup> Berechnung auf Basis von Daten der BNetzA. Betrachtet wurden nur feste Speicherkapazitäten.



gesetzlichen Rahmen. Vorschläge zur Änderung und Weiterentwicklung des rechtlichen Rahmens sind hingegen nicht Bestandteil dieses Gutachtens.<sup>2</sup>

Im vorliegenden Gutachten gehen wir wie folgt vor:

**Kapitel 3** stellt zunächst marktübliche Strategien zur Bewirtschaftung von Gasspeichern dar und geht dabei auch darauf ein, wie Marktteilnehmer üblicherweise mit Risiken aus Marktpreisänderungen und Kontrahentenausfall umgehen. **Kapitel 4** beschreibt dann die Rolle des Marktgebietsverantwortlichen nach §35 a-e EnWG und damit einhergehende Restriktionen bei der Speicherbewirtschaftung. **Kapitel 5** untersucht Erfahrungen aus der Speicherbewirtschaftung durch THE im Speicherjahr 2022/23. **Kapitel 6** entwickelt und evaluiert verschiedene Bewirtschaftungsstrategien für das Speicherjahr 2023/24.

Zur Erstellung des vorliegenden Gutachtens haben wir zum einen öffentlich verfügbare Informationen verwendet. Zum anderen haben wir uns in mehreren Terminen mit der BNetzA, dem BMWK und THE zu relevanten Themen ausgetauscht und zudem vertrauliche Daten und Unterlagen von der BNetzA und von THE erhalten, die ebenfalls in die Erstellung des Gutachtens eingeflossen sind.

---

<sup>2</sup> Vorschläge dazu finden sich z. B. jüngst bei V. Gretschko, und A. Ockenfels (2023), Empfehlungen für das Marktdesign zur Befüllung der Gasspeicher, in: *Wirtschaftsdienst* 103 (2), S. 105-111.

**3 MARKTÜBLICHE BEWIRTSCHAFTUNG VON GASSPEICHERN**

**3.1 Eine üblicherweise am Markt optimierte Bewirtschaftung von Gasspeichern steht grundsätzlich nicht im Widerspruch zur Versorgungssicherheit**

**Marktteilnehmer bewirtschaften Gasspeicher üblicherweise auf der Basis von Großhandelspreisen und wirken ausgleichend auf das Gesamtsystem**

Marktteilnehmer bewirtschaften Gasspeicher üblicherweise auf der Basis von Großhandelspreisen. Diese Preise zeigen Knappheiten und Markteinschätzung zur Versorgungssicherheit an (hohe Preise als Folge hoher Nachfrage und/oder niedrigem Angebot, niedrige Preise als Folge geringer Nachfrage und/oder hohem Angebot). Dies gilt zumindest unter normalen Marktbedingungen, also wenn der Markt liquide ist, kein strategisches Verhalten einzelner Akteure eintritt und keine Marktbeherrschung durch einzelne Akteure vorliegt.

Marktpreise reflektieren dabei die Informationen und Erwartungen aller Marktteilnehmer im Aggregat. Dies gilt insbesondere auch für Terminmärkte und Terminpreise. Würden etwa Marktakteure erwarten, dass der Preis eines Gutes (wie Gas) in der Zukunft höher ist als der heutige Terminpreis, so würden gewinnorientierte Akteure heute auf Termin das Produkt kaufen mit der Absicht es zu dem späteren Termin zu dem höher erwarteten Preis wieder verkaufen zu können. Diese zusätzliche Nachfrage aber würde schon heute den Terminpreis nach oben treiben und zwar so lange, bis ein Preis erreicht ist, bei dem niemand mehr davon ausgeht, durch heutigen Kauf auf Termin und dann späteren Verkauf einen Gewinn realisieren zu können. Für den Fall, dass Marktakteure für die Zukunft niedrigere Preise erwarten, gelten diese Überlegungen analog, Marktakteure würden also heute Gas verkaufen und in der Zukunft zurückkaufen. Im Endergebnis ist daher der heutige Terminpreis die beste Prognose für den zukünftigen Preis, weil er die aggregierten Erwartungen aller Marktteilnehmer enthält.<sup>3</sup>

Eine Speicherbewirtschaftung mit dem Ziel der Preisoptimierung / Gewinnerzielung hat den in Abbildung 2 dargestellten Effekt auf das Gesamtsystem.

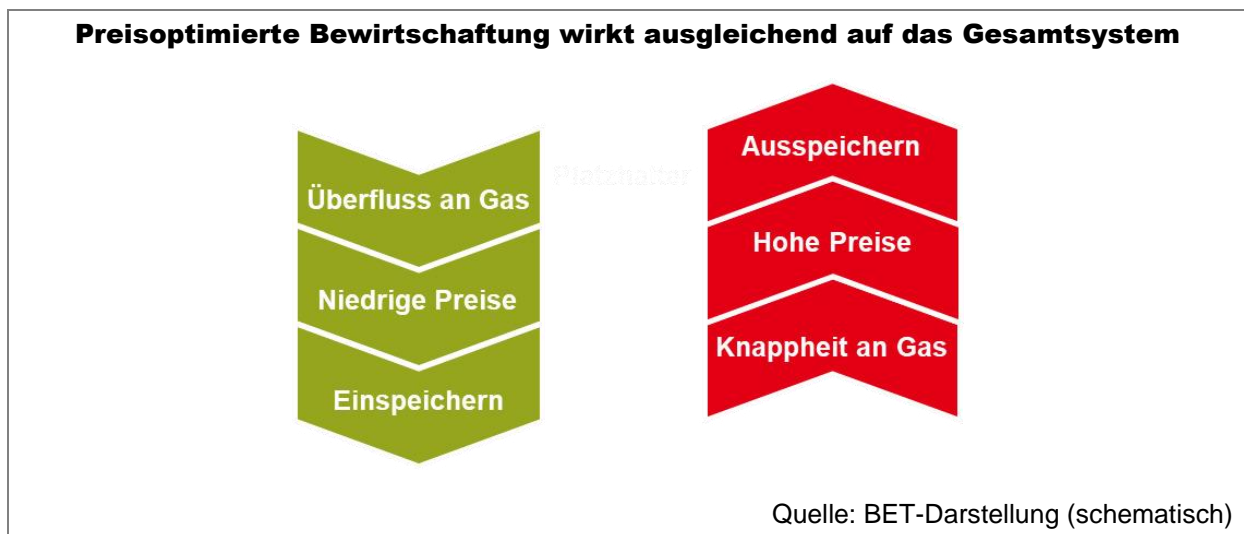


Abbildung 2: Effekt preisoptimierter Speicherbewirtschaftung auf das Gesamtsystem (vereinfacht)

<sup>3</sup> Eine anschauliche Erklärung der sog. Informationseffizienz von Wettbewerbsmärkten findet sich hier: [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/invemgmt/effdefn.htm](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/invemgmt/effdefn.htm)

Eine marktrationale Bewirtschaftung durch Speichernutzer führt zu Ausspeicherung bei angespannter Versorgungslage (da dann die Preise hoch sind) und Einspeicherung bei entspannter Lage (da dann die Preise niedrig sind). Es ist wichtig zu verstehen, dass Preise zum einen aktuell Knappheiten reflektieren, zum anderen aber auch die aggregierten Erwartungen der Marktteilnehmer abbilden. Erwarten etwa die Besitzer eines Gutes wie Gas, dass Gas zu einem zukünftigen Zeitpunkt knapper ist als heute, ist das gleichbedeutend mit der Erwartung, dass der Preis an diesem zukünftigen Zeitpunkt höher ist als heute. Dann lohnt es sich, das Gas entweder heute zum höheren Terminpreis zu verkaufen oder erst zu einem späteren Zeitpunkt auf dem Spotmarkt, wenn die Knappheit stärker ausgeprägt und damit die Preise höher sind. Individuelle Gewinnmaximierung bzw. Preisoptimierung ist somit grundsätzlich kein Widerspruch zu Versorgungssicherheit, sondern wirkt vielmehr tendenziell ausgleichend auf das Gesamtsystem. Anders ausgedrückt, gehen das Ziel der Versorgungssicherheit und ein wirtschaftliches, marktrationales Verhalten tendenziell Hand in Hand. Hohe Preise zeigen eine relative Knappheit an und motivieren somit zum Verkauf von Gas und zur Linderung der Knappheit, während relativ niedrige Preise eine relativ entspannte Marktlage signalisieren und zugleich zur Einspeicherung (oder zum Verzicht auf Ausspeicherung) anreizen, was bei entspannter Marktlage auch mit dem Ziel der Versorgungssicherheit einhergeht.

Allerdings können die Füllstandvorgaben und der mögliche Entzug von Kapazitäten durchaus Einfluss auf die Marktstrategien der Speichernutzer haben. Insbesondere bei den Ausschreibungen sogenannter SSBOs (Strategic Storage-Based Options, siehe auch Kapitel 4.1.2), die allerdings nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens sind, können sich Verdrängungseffekte in dem Sinne ergeben, dass SSBO-Ausschreibungen teilweise vom Markt bereitgestellte Kapazitäten ersetzen und zu Mitnahmeeffekten führen.<sup>4</sup> Auch bei physischer Beschaffung und Einspeicherung von Gas durch den MGV kann es prinzipiell durch preissteigernde Effekte indirekt zu gewissen Verdrängungseffekten kommen, weil andere Marktteilnehmer zu höheren Preisen ggf. nicht mehr einspeichern.<sup>5</sup> Das Ausmaß dieser potenziellen Verdrängung hängt von den tatsächlichen Preiseffekten ab. Je größer diese sind, desto höher wird der Verdrängungseffekt sein. Auf diese Preiseffekte gehen wir im Folgenden sowie in Kapitel 5.4 näher ein.

### **Keine Anzeichen für marktbeherrschende Speichernutzer auf dem deutschen Gasspeichermarkt**

Wettbewerbsverzerrungen und damit verbundene Marktineffizienzen können sich jedoch ergeben, wenn einzelne Unternehmen (a) über eine marktbeherrschende Stellung verfügen und (b) diese Stellung missbräuchlich ausnutzen, etwa indem Preise strategisch beeinflusst werden, sodass Preise nicht mehr die tatsächlichen Knappheiten anzeigen. Das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), das deutsche Kartellrecht, geht ab einem Marktanteil von 40 % von einer solchen Marktbeherrschung aus.<sup>6</sup> Auf dem deutschen Speichermarkt bewirtschaftet jedoch kein Unternehmen mehr als 25 % des Arbeitsgasvolumens (AGV). Auch die beiden größten Marktteilnehmer haben Marktanteile von jeweils sehr deutlich unter 40 % und sind damit sehr weit von der gesetzlichen Vermutungsschwelle zur Marktbeherrschung entfernt.

Des Weiteren kennt das Kartellrecht die Vermutung der kollektiven Marktbeherrschung. Dieses Konzept beschreibt ein Oligopol mit wenigen Unternehmen, die sich am Markt in einer Weise parallel verhalten, sodass kein wesentlicher Wettbewerb zwischen ihnen erkennbar ist, obwohl sie individuell durchaus

---

<sup>4</sup> Vgl. Gretschko und Ockenfels, 2023, a.a.O., S. 106.

<sup>5</sup> Vgl. Gretschko und Ockenfels, 2023, a.a.O., S. 107 f.

<sup>6</sup> Dabei handelt es sich wohlgemerkt jedoch um eine prinzipiell widerlegbare Vermutung. Ein Marktanteil von 40 % impliziert also nicht automatisch eine Marktbeherrschung.

über ein erhebliches Potential für Wettbewerb verfügen. Eine Gesamtheit von Unternehmen gilt nach GWB § 19 Abs. 3 Satz 2 als marktbeherrschend, wenn sie drei oder weniger Unternehmen umfasst, die gemeinsam einen Marktanteil von 50 % erreichen, oder wenn sie fünf oder weniger Unternehmen umfasst, die gemeinsam einen Marktanteil von zwei Dritteln erreichen.<sup>7</sup>

Im Speichermarkt erreichen die drei größten Marktteilnehmer zwar einen Anteil von mehr als 50 %, wobei jedoch eine erhebliche Asymmetrie zwischen den drei Unternehmen besteht. Der drittgrößte Marktteilnehmer hat mit Abstand den kleinsten Marktanteil der drei Unternehmen, sodass nicht von identischen Interessen wie bei den beiden anderen Marktteilnehmern auszugehen ist. THE als einer der drei größten Marktteilnehmer wiederum unterliegt gänzlich anderen Vorschriften und Regularien und kann wesentlich weniger frei agieren als die anderen Unternehmen. Eine Situation gemeinsamer Marktbeherrschung setzt aber weitgehend gleichlaufende Interessen und Möglichkeiten der betrachteten Unternehmen voraus. Dies kann bei den drei Unternehmen keinesfalls unterstellt werden, sodass ein gleichlaufendes Parallelverhalten, für das die Koordinierung aus sich selbst heraus hinreichend ist, kaum zu erwarten ist. Letzteres ist nur dann stabil zu erwarten, wenn die Unternehmen keinen Anreiz haben, vom Koordinierungsergebnis einseitig abzuweichen. THE unterliegt jedoch anderen rechtlichen Regelungen als die anderen Unternehmen und muss ihr Handeln zudem teilweise mit den Behörden abstimmen, sodass keine stabile Koordination zu erwarten ist.

Problematische Marktmacht kann jedoch theoretisch entstehen, wenn ein anderes Unternehmen über die Speicherrechte verfügt als der für die Befüllung der Speicher verantwortliche Marktteilnehmer.<sup>8</sup> Diesem Problem kann am besten durch den etwaigen Entzug der Speicherrechte begegnet werden, wie dies auch in § 35b Absätze 5 und 6 EnWG vorgesehen ist.

### **Fazit: THE sollte grundsätzlich entsprechend den Preissignalen im Gasmarkt handeln**

Aus diesen Gründen ist unseres Erachtens davon auszugehen, dass die Marktpreise grundsätzlich valide sind in dem Sinne, dass sie Signale hinsichtlich einer Knappheits- bzw. Überflusssituation im Gasmarkt senden. Markttrational agierende Marktteilnehmer richten ihr Verhalten an diesen Preissignalen aus. Im Fall von Speichernutzern bedeutet dies, bei relativ entspannter Versorgungslage und entsprechend niedrigen Preisen (üblicherweise im Sommer mit geringer Gasnachfrage) auf dem Gasmarkt einzuspeichern und bei angespannter Lage mit entsprechend höheren Preisen (üblicherweise im Winter mit hoher Gasnachfrage) auszuspeichern und somit ausgleichend auf die Stabilität des Gesamtsystems zu wirken.

Bedeutsam ist in diesem Kontext auch, dass Versorgungssicherheit nicht dadurch gewährleistet wird, dass Gas dauerhaft vorgehalten und nicht ausgespeichert wird, sondern Versorgungssicherheit dadurch entsteht, dass ausreichend Gas eingespeichert wird und dann bei Knappheit eben auch ausgespeichert wird. Genau dies gewährleistet prinzipiell der Markt wie oben beschrieben, denn hohe Preise zeigen Knappheiten an und bieten dadurch Anreize zum Ausspeichern.

Allerdings bieten die Marktpreisentwicklungen keine Gewähr, dass Gasspeicher – auch bei markttrationalem Verhalten aller Marktteilnehmer – grundsätzlich zu Beginn der Winterperiode in einem für die Versorgungssicherheit notwendigen Ausmaß tatsächlich befüllt sind. Dies führte in Deutschland und in der EU zur Einführung ergänzender Füllstandsvorgaben.

---

<sup>7</sup> Hierbei handelt es sich wiederum um eine prinzipiell widerlegbare Vermutung.

<sup>8</sup> Wie Gretschko und Ockenfels (2023, aaO., S. 107) ausführen, ist dies etwa theoretisch denkbar, wenn sich SSBO-Ausschreibungen nicht nur auf die verbleibenden, bisher nicht-veräußerten Speicherrechte konzentrieren, sondern durch SSBO-Ausschreibungen Verpflichtungen eingegangen werden, bevor Speicherrechte erworben werden.

Daraus folgt, dass sich THE zum einen grundsätzlich (wie auch alle anderen Marktakteure) für die Ein- und Ausspeichermengen entsprechend an den Preissignalen im Gasmarkt orientieren sollte. Zum anderen muss THE sich innerhalb der vorgegebenen Restriktionen aus Füllstandsvorgaben und Bewirtschaftungsrestriktionen aus § 35a-e EnWG bewegen sowie ihr Handeln teilweise mit den Behörden abstimmen. Da THE bei nicht marktrationalem Verhalten anderer Speichernutzer oder bei (drohendem) Marktversagen die letzte Instanz zur Befüllung der Speicher ist, sind die Handlungsmöglichkeiten von THE gegenüber frei am Markt agierenden Speichernutzern eingeschränkt. Weitere Restriktionen ergeben sich aus der handelstechnischen und finanziellen Ausstattung von THE (siehe auch Kapitel 4) sowie ggf. physischen Restriktionen (wie etwa die maximal mögliche Füllgeschwindigkeit eines Speichers).

### 3.2 Marktteilnehmer verwenden unterschiedliche Strategien zur Speicherbewirtschaftung je nach individueller Chancen-Risiko-Präferenz

Den von Marktteilnehmern verwendeten Bewirtschaftungsstrategien ist gemein, dass sie eine Zielfunktion unter Nebenbedingungen maximieren. Die Zielfunktion lautet:

*Wert der Speicherbewirtschaftung*

- = Erlöse aller Verkaufsgeschäfte
- Kosten aller Kaufgeschäfte
- Variable Kosten der Speicherung (variable Speicherentgelte, Transportentgelte)
- Kapitalkosten zur Zwischenfinanzierung des gespeicherten Gases
- Transaktionskosten für Marktzugang

Fixe Kosten sind für die Optimierung der Speicherfahrweise irrelevant, da sie nicht mehr durch die Fahrweise beeinflusst werden („sunk costs“). Hierzu gehören die fixen Speicherentgelte und ggf. längerfristige Transportbuchungen.

Nebenbedingungen der Optimierung sind insbesondere die technischen bzw. vertraglichen Restriktionen der konkreten Speicherkapazitäten (Arbeitsgasvolumen, Ein-/Ausspeicherkennlinien, bergrechtliche Füllstandsgrenzen) sowie die gesetzlichen Füllstandsvorgaben.

In der Umsetzung dieses Optimierungsprinzips gibt es jedoch deutliche Unterschiede zwischen den Bewirtschaftungsstrategien.

#### Verschiedene Bewirtschaftungsstrategien bieten unterschiedliche Chancen-Risiko-Profile

Speichernutzer können am Handelsmarkt mit unterschiedlichen Bewirtschaftungsstrategien und unterschiedlicher Risikoneigung unterschiedliche Werte erzielen. Grundsätzlich besteht dabei ein Trade-Off zwischen Chancen und Risiken.

Der durch die Speicherbewirtschaftung erzielbare Wert besteht aus zwei Bestandteilen (siehe Abbildung 3). Der am Stichtag des Bewirtschaftungsbeginns am Markt direkt sicherbare Wert wird als „intrinsischer Wert“ bezeichnet. Dies kann bspw. der Spread zwischen den Terminpreisen für den Winter und den Terminpreisen für den vorhergehenden Sommer sein (Winter-Sommer-Spread). Nach dem Bewirtschaftungsbeginn ergeben sich durch Preisbewegungen im Zeitverlauf ggf. weitere Optimierungsmöglichkeiten, auf deren Basis ein zusätzlicher Wert gehoben werden kann, der als „extrinsischer Wert“ bezeichnet wird.

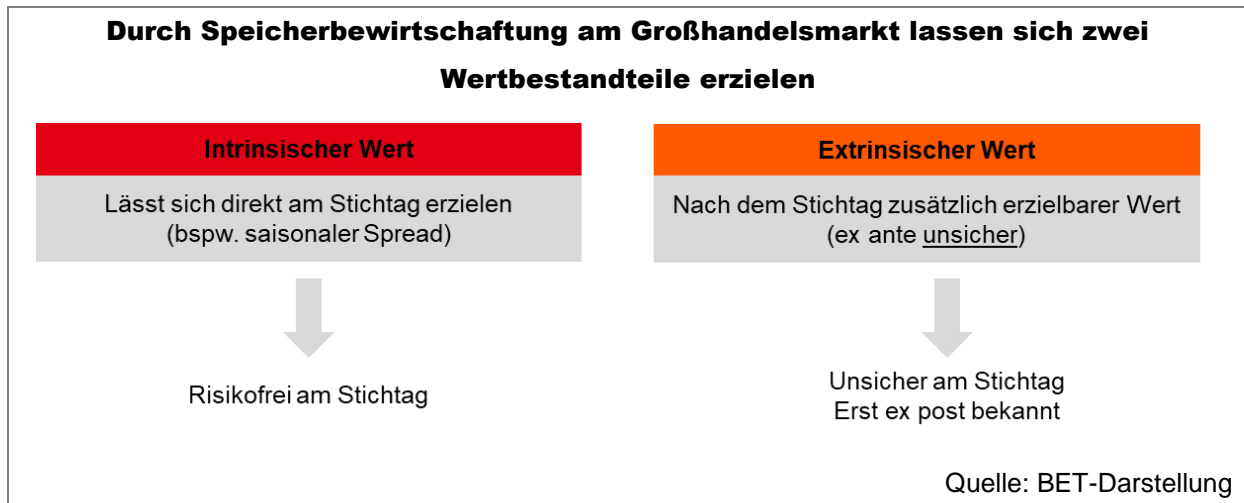


Abbildung 3: Wertbestandteile am Großhandelsmarkt

Beim intrinsischen Wert ergeben sich zwischen den marktüblichen Bewirtschaftungsstrategien i.d.R. keine wesentlichen Unterschiede, da der intrinsische Wert am Stichtag direkt am Terminmarkt gesichert werden kann. Daher ist ein wesentliches Element bei der Bewirtschaftung von Speichern zur Hebung des intrinsischen Wertes und zur Reduzierung von Preisänderungsrisiken, dass die entsprechenden Geschäfte auch am Terminmarkt getätigt werden können.

Die von Marktteilnehmern verwendeten Strategien unterscheiden sich v.a. darin, wie sie insbesondere den extrinsischen Wert heben.

Marktteilnehmer greifen zur Hebung des Speicherwerts auf (Kombinationen von) Bewirtschaftungsstrategien zurück, die sich durch unterschiedliche Chancen, aber auch Risiken unterscheiden. Auf die für den Zweck dieses Gutachtens relevanten wesentlichen Risiken gehen wir in Kapitel 3.3 ein. In Kapitel 3.4 beschreiben wir dann die Strategie Intrinsic-Rolling und in Kapitel 3.5 eine Bewirtschaftungsstrategie nach der Bewertungsmethode „Least Squares Monte Carlo“ (LSMC).

**3.3 Bei der Umsetzung marktüblicher Bewirtschaftungsstrategien tragen Marktteilnehmer üblicherweise Marktpreisänderungs- und Kontrahentenausfallrisiken, die diese aktiv managen müssen**

Bei der Umsetzung von Bewirtschaftungsstrategien tragen Marktteilnehmer üblicherweise Risiken, die sie aktiv über ein geeignetes Risikocontrolling und -management messen und steuern müssen. Im Kontext des vorliegenden Gutachtens sind insbesondere die Risiken aus Marktpreisänderungen relevant sowie das Risiko, dass Handelspartner nach Abschluss eines Geschäftes ausfallen (Kontrahentenausfallrisiko).

**Im Rahmen des Risikomanagements müssen Marktteilnehmer insbesondere zwischen Marktpreisrisiko, Kontrahentenausfallrisiko und Liquiditätsbedarf abwägen**

Grundsätzlich stehen im Risikomanagement das Kontrahentenausfallrisiko, das Marktpreisrisiko sowie der Liquiditätsbedarf in enger Wechselbeziehung zueinander (siehe Abbildung 4).

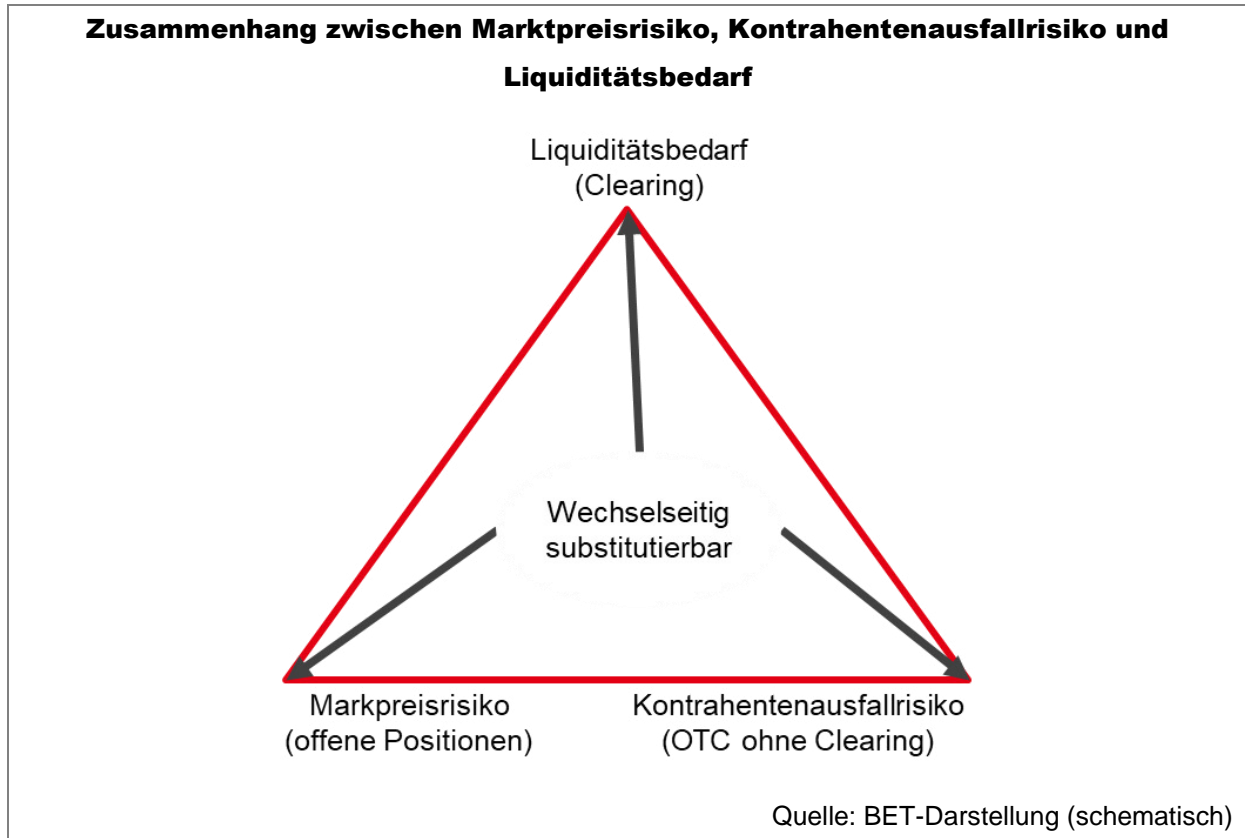


Abbildung 4: Wechselwirkung zwischen Marktpreisrisiko, Kontrahentenausfallrisiko und Liquiditätsbedarf im Risikomanagement

Das Marktpreisrisiko entsteht, wenn ein Handelsgeschäft ohne Gegengeschäft getätigt wird und hierdurch eine offene Position entsteht, deren Wert sich mit den Marktpreisen ändert. Unter einer „offenen Position“ versteht man eine Position, die durch Kauf bzw. Verkauf entstanden ist und nicht durch eine entsprechende gegenläufige Position ausgeglichen wird. Man unterscheidet Long- und Short-Positionen. Bei einer Long-Position überwiegen die gekauften Mengen, sodass die Position bei steigenden Preisen an Wert gewinnt und bei fallenden Preisen an Wert verliert. Eine Short-Position verhält sich genau umgekehrt.

Das Kontrahentenausfallrisiko entsteht beim Abschluss von bilateralen OTC-Geschäften (ohne Clearing) und besteht darin, dass der andere Handelspartner ausfallen und somit seine Zahlungs-, Liefer- oder Abnahmeverpflichtung nicht mehr erfüllen kann. Fällt dieser vor Lieferbeginn aus, muss ein Ersatzgeschäft getätigt werden, welches dann ggf. nur zu ungünstigeren Preisen möglich ist (Wiedereindeckungs- bzw. Wiederabsatzrisiko). Ein zusätzliches Risiko trägt der Lieferant: Fällt der Käufer nach Lieferbeginn aus, wird das bereits gelieferte Gas nicht oder nicht vollständig bezahlt (Vorleistungsrisiko). Liquiditätsbedarf dagegen entsteht, wenn zur Vermeidung des Kontrahentenausfallrisikos eine Clearingstelle eingeschaltet wird (insbesondere im Börsenhandel) und hierbei Sicherheitsleistungen (sog. Margins) gestellt werden müssen.

Wie sich einzelne Marktteilnehmer zwischen diesen drei Polen aufstellen, hängt jeweils von der individuellen Situation ab.

**Zur Vermeidung von Marktpreisrisiken müssen Marktteilnehmer sich zwischen dem Management von Ausfallrisiken und der Bereitstellung von Liquidität individuell aufstellen**

Im Rahmen spekulativer Strategien werden von Marktteilnehmern üblicherweise Marktpreisrisiken zur Erzielung von Gewinnen im Falle bestimmter zukünftiger erwarteter Marktpreisentwicklungen eingegangen. Das bedeutet, dass ein Unternehmen oder ein Händler eine bestimmte Meinung zur zukünftigen



Marktentwicklung hat, bei deren Eintreten die offene Position an Wert gewinnt, jedoch bei gegenläufiger Entwicklung an Wert verliert. Hierzu wird üblicherweise durch strikte Vorgaben der Umfang solcher offenen Positionen durch Limite, die sich aus dem hierfür vorgesehenen Risikokapital und der Risikotragfähigkeit auf Unternehmensebene ableiten, streng begrenzt. Ein solcher sog. Eigenhandel wird i.d.R. von der reinen Bewirtschaftung von Assets (Verträgen, Kraftwerken, Speichern) getrennt.

Die Bewirtschaftung von Assets (wie Speicher) basiert dagegen üblicherweise auf Strategien, die eben nicht von einer Marktmeinung bzw. zu einer erwarteten Marktpreisentwicklung abhängen. Daher sollen hier i.d.R. möglichst keine Positionen offen gelassen werden, sondern wenn immer möglich im Terminmarkt abgesichert werden.

Wenn Positionen im bilateralen OTC-Handel über Terminkontrakte abgesichert werden, so muss das Kontrahentenausfallrisiko für den jeweiligen Handelspartner berücksichtigt werden. Dabei wird i.d.R. zunächst die Bonität (also die Kreditwürdigkeit) des Handelspartners bewertet und auf dieser Basis dem Handelspartner ein Handelslimit zugeordnet. D.h. das maximale Handelsvolumen bzw. das sich hieraus ergebende Kreditrisiko wird auf einen Wert begrenzt. Ist dieser Wert erreicht, dürfen keine weiteren, das Risiko erhöhende Geschäfte mit dem Handelspartner eingegangen werden. Hieraus ergibt sich, dass ein weiteres wesentliches Instrument des Kreditrisikomanagements ist, die Handelsgeschäfte auf eine möglichst große Zahl an Handelspartner zu verteilen und somit das Risiko zu verteilen. Letztlich muss das maximale Kreditrisiko, welches mit einem Handelspartner eingegangen wird, in einem angemessenen Verhältnis zur Risikotragfähigkeit des eigenen Unternehmens stehen.

Gerade in angespannten Marktphasen kommt dem Kreditrisikomanagement eine besondere Bedeutung zu. Durch starke Marktpreisschwankungen können zuvor festgelegte Kreditlinien (maximale Kreditrisikopositionen) im bilateralen OTC-Handel schnell ausgeschöpft oder überschritten werden. Gleichzeitig ist in solchen Phasen eine aufmerksame und kurzzyklische Neubewertung der Bonität aller Handelspartner notwendig, um aktuelle Entwicklungen zu berücksichtigen und ein erhöhtes Ausfallrisiko bis hin zur drohenden Zahlungsunfähigkeit möglichst frühzeitig zu erkennen. Beides führt dazu, dass in angespannten Marktphasen (wie im Sommer 2022 gesehen) der bilaterale OTC-Handel sehr stark limitiert ist.

Zur Vermeidung des Kontrahentenausfallrisikos kann der Terminhandel auf die Börse verlagert werden, bzw. eine Clearingstelle für die Abwicklung bilateraler Terminverträge eingeschaltet werden. Dabei übernehmen Börse bzw. Clearingstelle das Kontrahentenausfallrisiko. Damit die Börse/Clearingstelle allerdings dieses Risiko übernehmen kann, müssen Marktteilnehmer (Käufer und Verkäufer) jeweils gegenüber der Clearingstelle Sicherheiten (sog. „Margins“) stellen. Bei Abschluss eines Termingeschäftes müssen zunächst beide Parteien (Käufer und Verkäufer) die sogenannte „Initial Margin“ an die Clearingstelle zahlen. Ihre Höhe bemisst sich nach einem bestimmten Prozentsatz des Werts des Terminkontrakts zum Abschlusszeitpunkt.

Im weiteren Zeitverlauf bis zur Fälligkeit wird zudem täglich die sog. „Variation Margin“ fällig. Deren Höhe entspricht der Preisänderung seit dem vorherigen Handelstag. Bei einem Preisanstieg muss der Verkäufer die Variation Margin an die Clearingstelle zahlen und der Käufer erhält die Variation Margin in gleicher Höhe. Die Variation Margin gleicht somit im Portfolio des Käufers und des Verkäufers jeweils die kumulierte Wertänderungen der Position aus. Abbildung 5 veranschaulicht die durch Margins anfallenden Zahlungen anhand eines vereinfachten Beispiels.



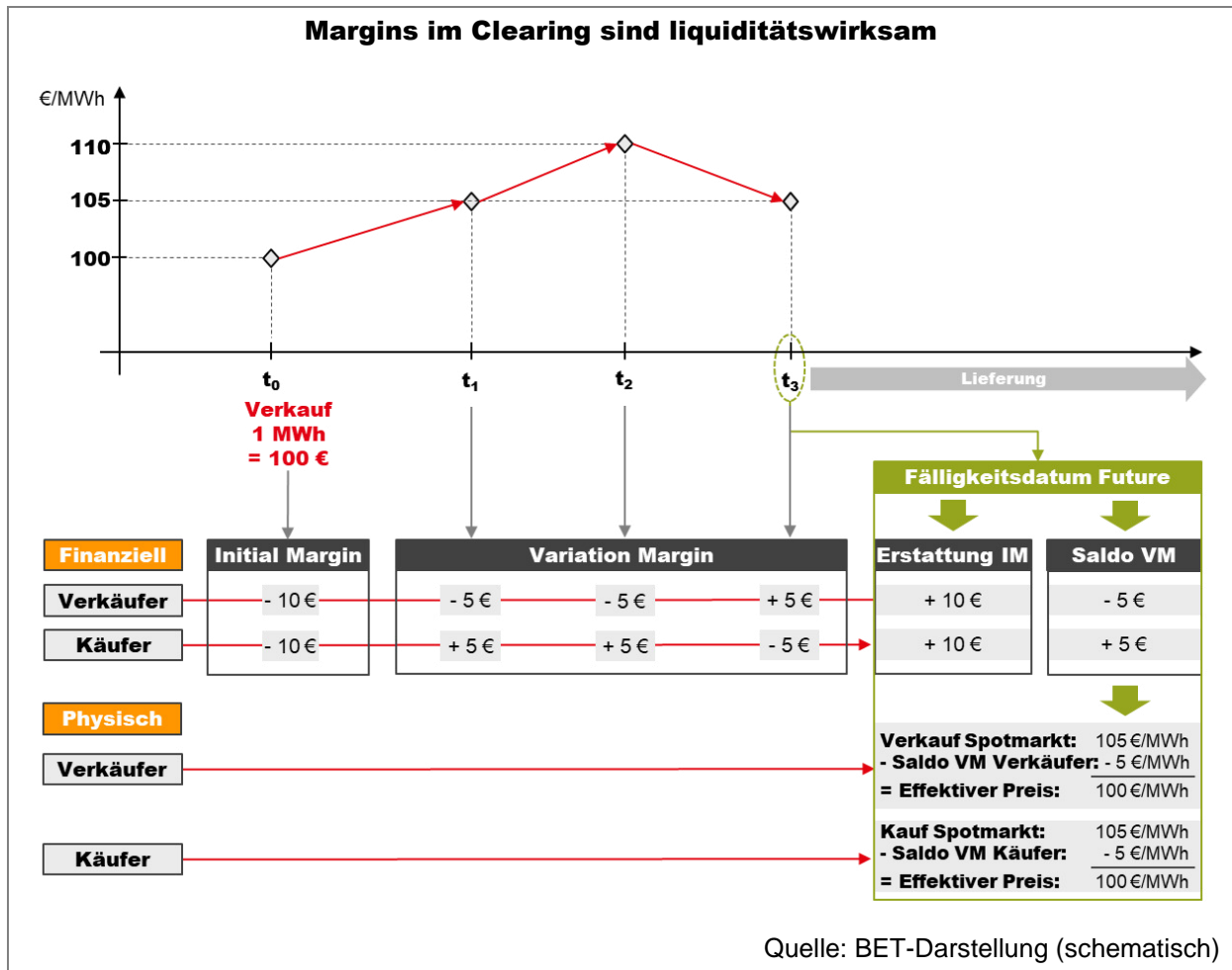


Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung relevanter Kapitalflüsse bei Marginzahlungen (abstrakt)

Margins sind somit liquiditätswirksam und verursachen Kosten für die Kapitalbindung, stellen jedoch für sich genommen keine Gewinne oder Verluste dar. Zum einen fließt die Initial Margin unabhängig von der Wertentwicklung der Position nach der sog. „Fälligkeit“ des Börsenkontrakts, also bei Lieferung, wieder zurück an beide Vertragspartner. Zum anderen bildet die Variation Margin zum Zeitpunkt der Fälligkeit lediglich genau die über die Laufzeit kumulierten Wertänderungen gegenüber den Spotpreisen ab, zu denen die Parteien das Geschäft dann bei Lieferung letztlich physisch abwickeln (siehe auch Abbildung 5). Beide Parteien realisieren somit durch die Variation Margin in Kombination mit den Spotpreisen bei Fälligkeit effektiv den bei Vertragsschluss vereinbarten Preis, den sie im alternativen bilateralen OTC-Handel (ohne Clearing) auch vereinbart hätten.

In angespannten Marktphasen stellt somit der geclearte Handel (außerbörslich oder börslich) eine sehr gute Alternative zum (ungeclearten) OTC-Handel dar, um das Kontrahentenausfallrisiko zu vermeiden. Allerdings erkaufte man sich diesen Vorteil durch einen relativ hohen Liquiditätsbedarf, um die Margin Calls jederzeit bedienen zu können.

### Bei angespannter Gasmarktversorgung können zusätzliche Risiken aus nicht mehr ausreichender Marktliquidität entstehen

Eine Terminvermarktung setzt grundsätzlich eine ausreichende Marktliquidität und -tiefe voraus. Dies drückt sich u.a. darin aus, dass Handelspositionen im Markt mehrfach gehandelt („gedreht“) werden. Vor 2022 galt der deutsche Gasmarkt THE (bzw. die Vorläufer NCG und GPL) als hinreichend liquide. Bei stark rückläufigen Handelsvolumina – wie es 2022 der Fall war – steigt das Risiko, dass einmal

eingegangene Termingeschäfte nicht mehr (zu einem angemessenen Preis) erneut gehandelt bzw. wieder aufgelöst werden können.

Relevant wäre dies theoretisch insbesondere dann, wenn gemäß §35d Abs. 1 EnWG bereits getätigte Termingeschäfte rückgekauft werden sollen, um z. B. einer Gasmangellage in einer späteren Periode vorzubeugen. Durch die getätigten Termingeschäfte wird bspw. der Erlös aus der Ausspeicherung und Vermarktung des zuvor eingespeicherten Gases am Terminmarkt abgesichert wird, um letztlich den damit verbundenen Winter-Sommer-Spread zu sichern. Grundsätzlich bestünde hier also für THE ein Marktliquiditätsrisiko, da sie bei fehlender Marktliquidität in Folge einer erneuten (prognostizierten) Gasmangellage für den geplanten Ausspeicherzeitraum das Termingeschäft nicht rückgängig machen könnte.

Aber gerade genau in einer solchen Mangellage wäre die Erfüllung des Termingeschäftes durch THE (anstelle eines Rückkaufs) zielführend. Denn eine Ausspeicherung würde v.a. dann politisch angeordnet, wenn im Markt Gas knapp ist. Ein politisch angeordneter Rückkauf für einen Lieferzeitraum mit fehlender Marktliquidität würde dem Markt jedoch weiteres Gas in der realen Knappheitssituation entziehen und die Situation für diesen Zeitraum somit noch weiter verschärfen. Somit erscheint es unwahrscheinlich bzw. nicht rational, dass in Phasen fehlender Marktliquidität ein Rückkauf von – den Markt stützenden – Terminpositionen politisch angeordnet würde.<sup>9</sup>

### **3.4 Bei einer Bewirtschaftungsstrategie nach der Methode „Intrinsic Rolling“ realisieren Marktteilnehmer risikofrei sowohl den intrinsischen als auch einen extrinsischen Wert des Speichers**

Durch die Bewirtschaftungsstrategie „Intrinsic Rolling“ soll über den intrinsischen Wert hinaus ein möglichst hoher extrinsischer Wert erzielt werden, wobei allerdings mögliche Verluste ausgeschlossen werden sollen. Die Strategie bietet daher geringere Chancen, ist dafür aber auch risikofrei, wie wir im Folgenden aufzeigen.

Die Intrinsic-Rolling-Strategie besteht aus zwei Phasen, die wir im Folgenden vereinfacht darstellen.

#### **Phase 1 (Intrinsic Hedge): Am ersten Bewirtschaftungstag wird initial der am Markt aktuell erzielbare intrinsische Wert durch zwei gegenläufige Handelsgeschäfte gesichert**

Der an einem Handelstag erzielbare intrinsische Wert einer Speicherkapazität ergibt sich aus den Preisen der dann handelbaren Terminprodukte für die Speicherphase. Im Wesentlichen ist das die Preisdifferenz zwischen dem Preis für Gaslieferungen im Winter (Zeitraum der Ausspeicherung) und dem Preis für Gaslieferungen im Sommer (Zeitraum der Einspeicherung). Diese Preisdifferenz bezeichnet man auch als Winter-Sommer-Spread.

In dem in Abbildung 6 dargestellten Beispiel lässt sich durch Kauf des Sommer-Terminprodukts und Verkauf des Winter-Produkts mit entsprechender Fahrweise des Speichers (Einspeichern im Sommer und Ausspeichern im Winter) der Winter-Sommer-Spread als intrinsischer Wert erzielen.

---

<sup>99</sup> Allenfalls wäre vorstellbar, dass nach oder vor dem Zeitraum, für den das Termingeschäft abgeschlossen wurde, ein noch größerer Mangel erwartet wird. In einer dauerhaft oder länger anhaltenden Gasmangellage sind dann aber die Handlungsmöglichkeiten durch Verlagerung von Mengen mit Hilfe der von THE bewirtschafteten Gasspeicher auf das eingespeicherte Volumen begrenzt und können das Problem nicht vollumfänglich lösen.

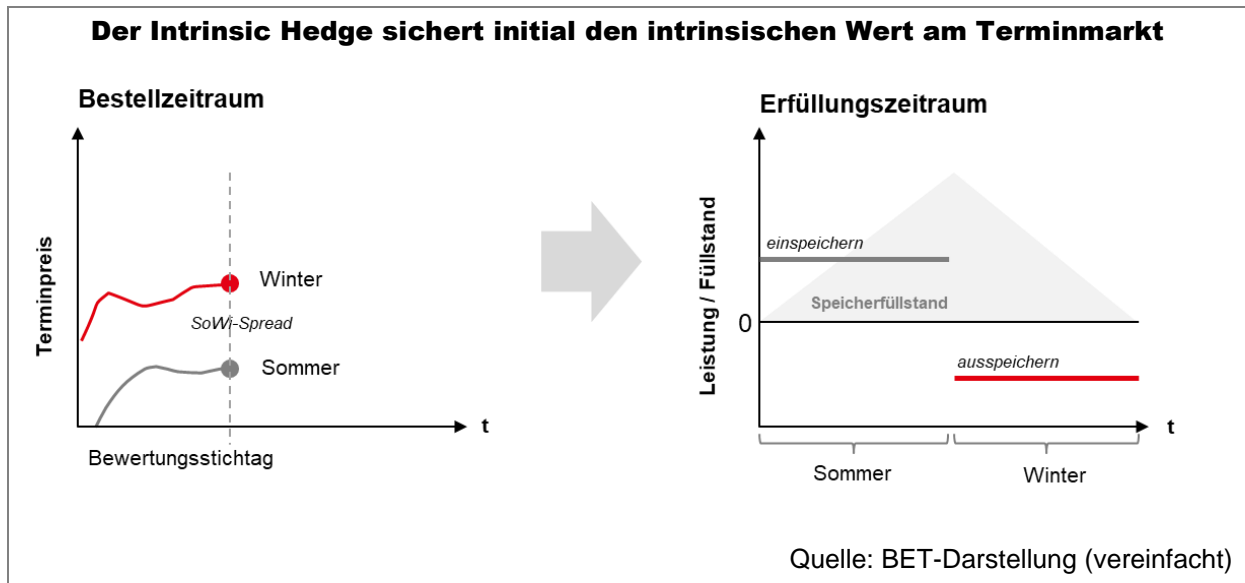


Abbildung 6: Beispiel für den Intrinsic Hedge im Rahmen der Strategie Intrinsic Rolling

Somit werden im Beispiel zeitgleich zwei gegenläufige Handelsgeschäfte durchgeführt, mit denen der Speichernutzer den Winter-Sommer-Spread risikolos sichert.

Bei den Termingeschäften muss berücksichtigt werden, dass zusätzlich zu den physischen Speicherbedingungen – insbesondere Ein-/Auspeicherleistung und Arbeitsgasvolumen („AGV“) – auch die gesetzlichen Füllstandsvorgaben zu den jeweiligen Stichtagen eingehalten werden.

**Phase 2 (Intrinsic Rolling): Nach dem ersten Bewirtschaftungstag kann ein zusätzlicher extrinsischer Wert durch rollierende Bewirtschaftung über mehrere Zeitpunkte erhöht werden**

Nach dem ersten Bewirtschaftungstag können sich die Terminmarktpreise verändern. Eine reine Niveauverschiebung der Terminmarktpreise ist dabei jedoch nicht ausreichend. Profitieren kann der Speichernutzer nur, wenn sich das Verhältnis der Preise für verschiedene Lieferzeiträume zueinander verändert. In diesem Fall können sich im Terminmarkt neue Arbitragemöglichkeiten für Speichernutzer ergeben.

In Abbildung 7 wird das Beispiel aus Abbildung 6 weitergeführt: Das Winter-Produkt kaskadiert (zerfällt) in das Q4-Produkt und das Q1-Produkt, wobei der Preis für das Q4 in dem Anschauungsbeispiel über dem für Q1 liegt. Mit dem Rollieren der Position durch Verschieben der geplanten Auspeicherung von Q4 in Q1 kann der Speichernutzer über den bereits realisierten intrinsischen Wert hinaus einen zusätzlichen extrinsischen Wert erzielen.

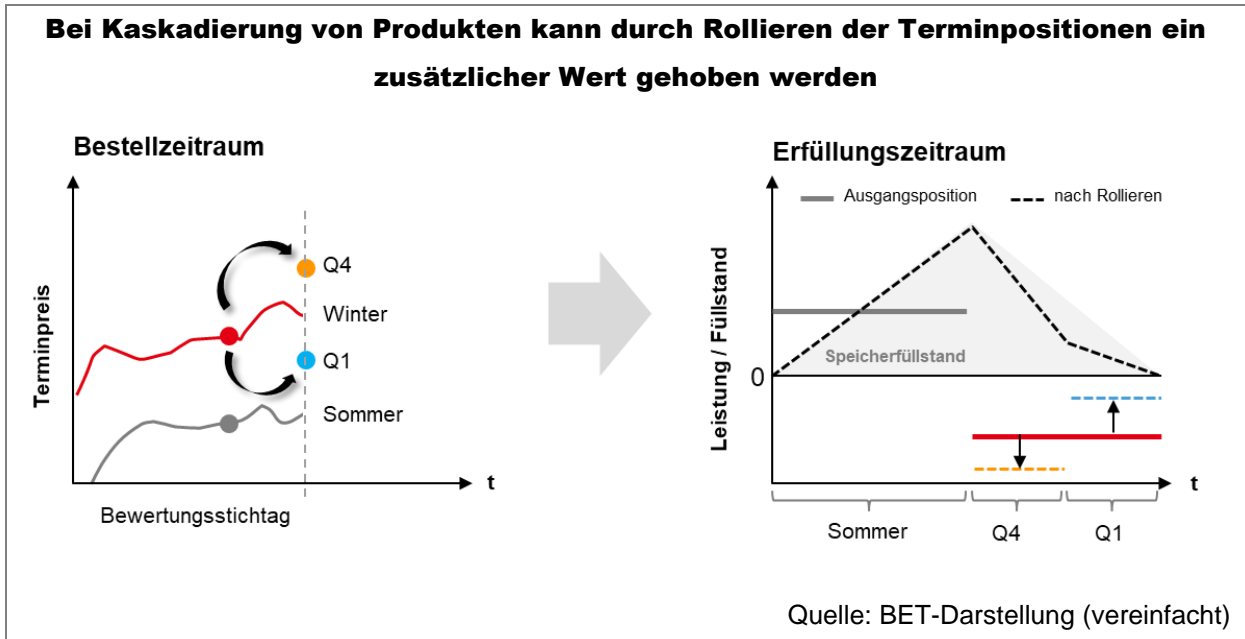


Abbildung 7: Beispiel für ein Rollieren der Termin-Positionen im Rahmen der Strategie Intrinsic Rolling (Kaskadierung)

Dieses sog. „Rollieren der Positionen“ bezieht sich üblicherweise in erster Linie auf den Terminmarkt. In bestimmten Marktconstellationen kann jedoch auch durch ein Rollieren in den Spotmarkt unter Einbeziehung von Produkten für den Rest des Monats risikolos ein extrinsischer Wert gehoben werden. Dies setzt allerdings voraus, dass der Speichernutzer – z. B. auf Grund der Füllstandsvorgaben – Freiheitsgrade zum Ein- oder Ausspeichern hat und nicht zum „bedingungslosen“ Einspeichern verpflichtet ist. Das Rollieren von Positionen aus dem Q1 nach Q4 wie im obigen Beispiel ist auch nur insoweit möglich, dass die Füllstandsvorgabe in Q1 nicht verletzt wird.

Dabei werden zeitgleich zwei gegenläufige Handelsgeschäfte durchgeführt (Kauf Q4, Verkauf Q1), sodass der Speichernutzer kein Risiko eingeht, aber dennoch einen Mehrwert (extrinsischen Wert) heben kann.

Um solche Arbitragemöglichkeiten auszunutzen, wird die Position des Speichers im Erfüllungszeitraum von Tag zu Tag geprüft und ggf. rollierend optimiert. Nach dem initialem Hedge in Phase 1 werden somit bereits auf Termin verkaufte Mengen auch zurückgekauft und für einen anderen Zeitraum wieder verkauft, falls sich ein Mehrwert erzielen lässt (Abbildung 8).

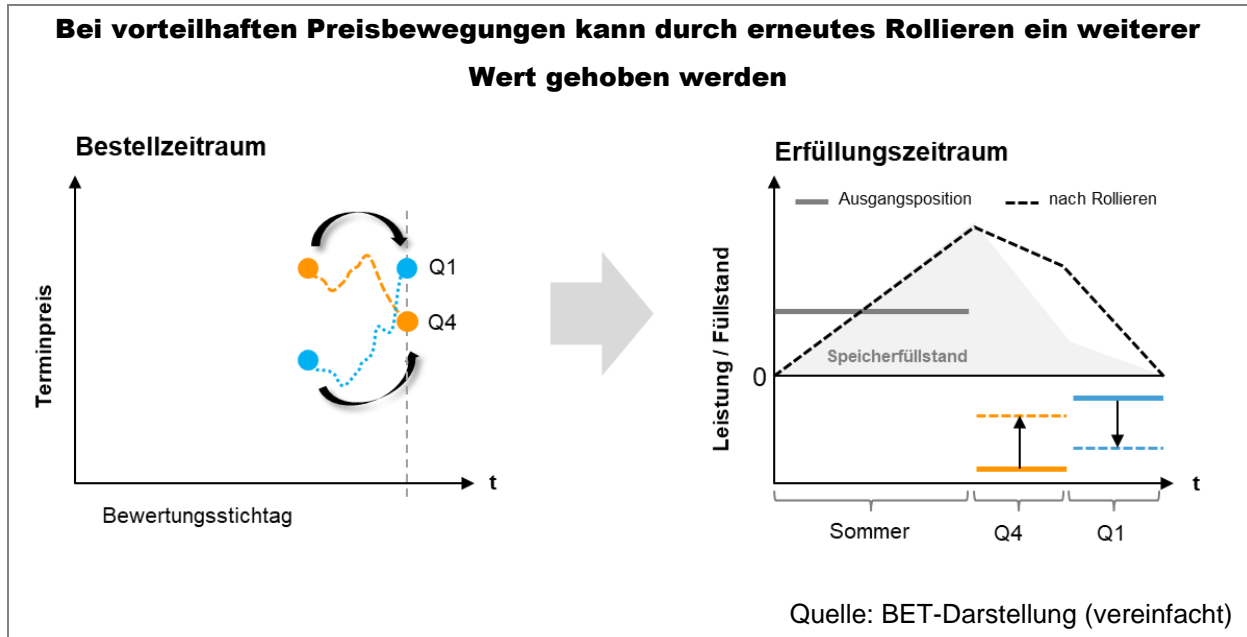


Abbildung 8: Beispiel für ein Rollieren der Termin-Positionen im Rahmen der Strategie Intrinsic Rolling (Preisänderungen)

Auch bei diesem Rollieren der Terminpositionen muss berücksichtigt werden, dass zusätzlich zu den physischen Speicherbedingungen (insbes. Ein-/Auspeicherleistung, AGV) die gesetzlichen Füllstandsvorgaben zu den jeweiligen Stichtagen weiterhin eingehalten werden müssen.

Wenn durch Ausspeicherungen wieder AGV frei geworden ist, kann dieses AGV wieder erneut nach der Intrinsic-Rolling-Strategie bewirtschaftet werden. Zwar wird kurz nach der Ausspeicherung der intrinsische Wert negativ sein, da ja eben wegen hoher Preise ausgespeichert worden ist (und bei niedrigen Preisen die Position rolliert worden wären anstatt auszuspeichern). Sollte sich dennoch wieder ein positiver intrinsischer Wert ergeben, kann dieser über einen erneuten Intrinsic Hedge gesichert werden.

**Der aus der Intrinsic-Rolling-Strategie resultierende Wert ist abhängig von der Marktpreisentwicklung, jedoch in jedem Fall weitgehend risikolos zu heben**

Das beschriebene Grundprinzip der Intrinsic-Rolling-Strategie ist in Abbildung 9 zusammengefasst.

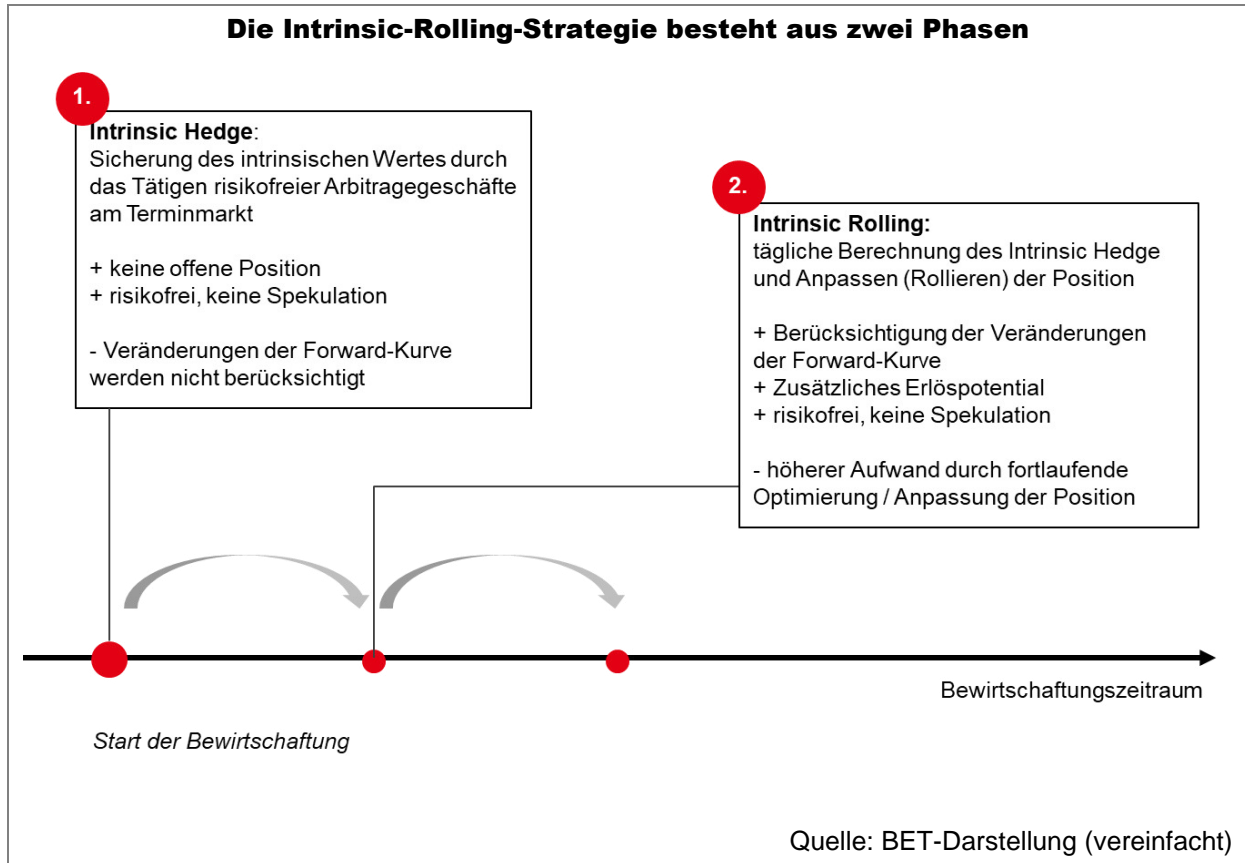


Abbildung 9: Grundprinzip der Strategie Intrinsic Rolling

Dabei gilt das Prinzip der Risikofreiheit in allen Preiskonstellationen. Zwar können bei unterschiedlichen Preisentwicklungen unterschiedliche Bewirtschaftungsergebnisse resultieren. Aber der Speichernutzer weiß immer vorab sicher, was er mindestens erzielt, nämlich den am ersten Bewirtschaftungstag gesicherten intrinsischen Wert.

In dem in Abbildung 10 dargestellten Beispiel wird zu Bewirtschaftungsbeginn zunächst ein sicherer intrinsischer Wert in Höhe von 20 €/MWh und dann aufgrund einer günstigen Entwicklung der Terminmarktpreise im weiteren Zeitverlauf ein zusätzlicher extrinsischer Wert in Höhe von 4 €/MWh gehoben. Durch das Rollieren der Terminmarktpositionen von Februar in den März muss dabei auch die physische Ausspeicherung auf den März verschoben werden. Hierdurch reagiert der Speichernutzer auf das Knappheitssignal der Marktpreise: Die höheren Preise für den März signalisieren einen höheren Bedarf, den der Speichernutzer durch ein Verschieben der Ausspeicherung bedient.

1. Intrinsic Hedge (t=1)	2. Intrinsic Rolling (t=2)
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Zwei zeitgleiche Geschäfte:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kauf <b>Sommer</b> zu 120 €/MWh</li> <li>– Verkauf <b>Q1</b> zu 140 €/MWh</li> </ul> </li> <li>› Nominierung Ausspeicherung für Q1 (Januar bis März)</li> </ul> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">➔ Gesicherter Spread von 20 €/MWh (Intrinsischer Wert)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Q1 ist in Monate (M1/M2/M3) kaskadiert</li> <li>› Nun ist Februar günstiger als März</li> <li>› Daher nun zwei weitere Geschäfte („Rollieren“):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– (Rück-)Kauf <b>Februar</b> zu 148 €/MWh</li> <li>– Verkauf <b>März</b> zu 152 €/MWh</li> </ul> </li> <li>› Renominierung Ausspeicherung von Februar auf März</li> </ul> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">➔ Zusätzlicher Erlös (für Teilmenge) von 4 €/MWh (Extrinsischer Wert)</p>
Quelle: BET-Darstellung	

Abbildung 10: Vereinfachtes Beispiel im Rahmen der Strategie Intrinsic Rolling

Beim beschriebenen Intrinsic-Rolling handelt es sich um eine reine Terminstrategie. In der Praxis sind jedoch hierbei in gewissem Umfang auch Geschäfte am Spotmarkt notwendig, um nicht am Terminmarkt handelbare Residualpositionen auszugleichen. Dies kann bspw. der Fall sein, da die Ein- oder Ausspeicherleistung aufgrund einer Kennlinie nicht immer bandförmig verläuft. In Abbildung 11 zeigt die graue Linie beispielhaft eine Ausspeicherleistung, die aufgrund der Kennlinie im Q1 abfällt (Hintergrund ist i.d.R. der mit dem Füllstand abfallende Druck im Speicher). Sollen nun die maximal im Q1 aus dem Speicher ausspeicherbaren Mengen über das Terminprodukt für das Q1 verkauft werden, so wird hierzu mengenneutral das Terminprodukt für das Q1 verkauft (rote Linie in Abbildung 11).<sup>10</sup> Da das Terminprodukt jedoch immer bandförmig verläuft, entstehen im Lieferzeitraum Residualmengen, die durch Spotkäufe und -verkäufe (hellrote Flächen in Abbildung 11) ausgeglichen werden müssen. Bei einem mengenneutralen Hedge saldieren sich diese Spotgeschäfte mengenmäßig auf null. Die Höhe dieser Spotmengen kann zuvor noch durch ergänzende Monatsterminprodukte verringert werden (nicht in Abbildung 11 dargestellt). Deren Handelszeiträume sind allerdings kürzer und sind daher während des Einspeichervorgangs nicht oder nur eingeschränkt verfügbar.

<sup>10</sup> Hierbei handelt es sich um einen sog. mengenneutralen Hedge (der die Residualmengen im Saldo auf null reduziert). In der Praxis wird häufig stattdessen auch ein sog. wertneutraler Hedge verwendet (der den Wert der Residualmengen auf null reduziert). Zudem existieren auch Hedging-Verfahren, die das Preisänderungsrisiko der Residualmengen minimieren.

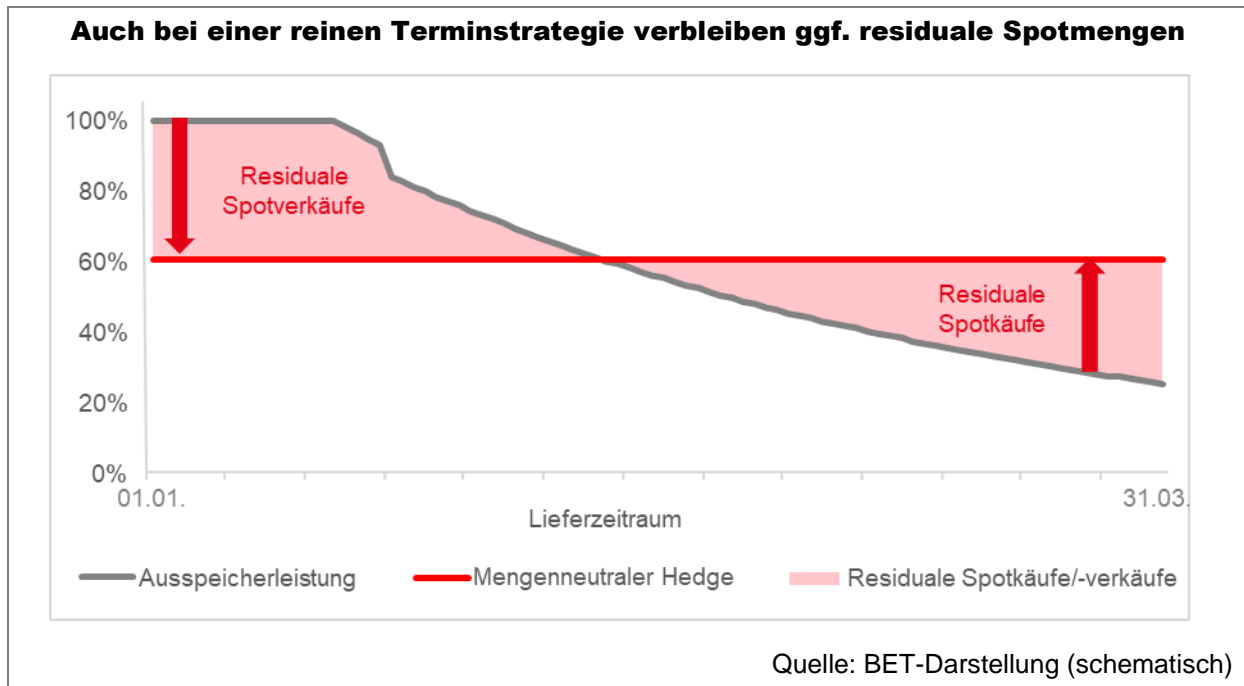


Abbildung 11: Mengenneutraler Hedge und residuale Spotmengen bei der Terminvermarktung eines Speichers mit abfallender Ausspeicherleistung (vereinfachte Darstellung am Beispiel des Terminmarktproduktes Q1)

In der Praxis müssen noch weitere Aspekte miteinbezogen werden wie variable Kosten (variables Speicherentgelt, Transportkosten) und Bid-Ask-Spreads, die den tatsächlich in der Praxis realisierbaren Wert einschränken. Weitere Einschränkungen resultieren aus den einzuhaltenden Vorgaben zu Speicherfüllstandsvorgaben. Diese können den erzielbaren Wert aus dem Intrinsic Rolling deutlich einschränken.

Der nicht erzielbare Wert durch Speicherfüllstandsvorgaben ist letztlich ein Anhaltspunkt für ein Preisschild für die Herstellung von Versorgungssicherheit. Zwar spiegeln Marktpreise generell Knappheit wider und reizen dann zu vermehrten Gaseinspeisungen an, aber letztlich garantiert der Markt nicht die Versorgungssicherheit.

### Fazit Intrinsic Rolling

Die Intrinsic-Rolling-Strategie ist eine Terminstrategie und zielt darauf ab, einen möglichst hohen Wert der Speicherbewirtschaftung zu erzielen, ohne dabei jedoch Marktpreisrisiken einzugehen. Dementsprechend sind offene Positionen nicht vorgesehen, sodass jedes Handelsgeschäft durch ein zeitgleiches Gegengeschäft abgesichert werden muss. Zur Vermeidung von Marktpreisrisiken fällt in der Intrinsic-Rolling-Strategie jedoch Liquiditätsbedarf für Marginzahlungen an und / oder es müssen Kontrahenten-Ausfallrisiken gemanagt werden (siehe Abbildung 12). Des Weiteren ergeben sich Beschränkungen durch die Füllstandsvorgaben zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit, welche den erzielbaren Wert einschränken.



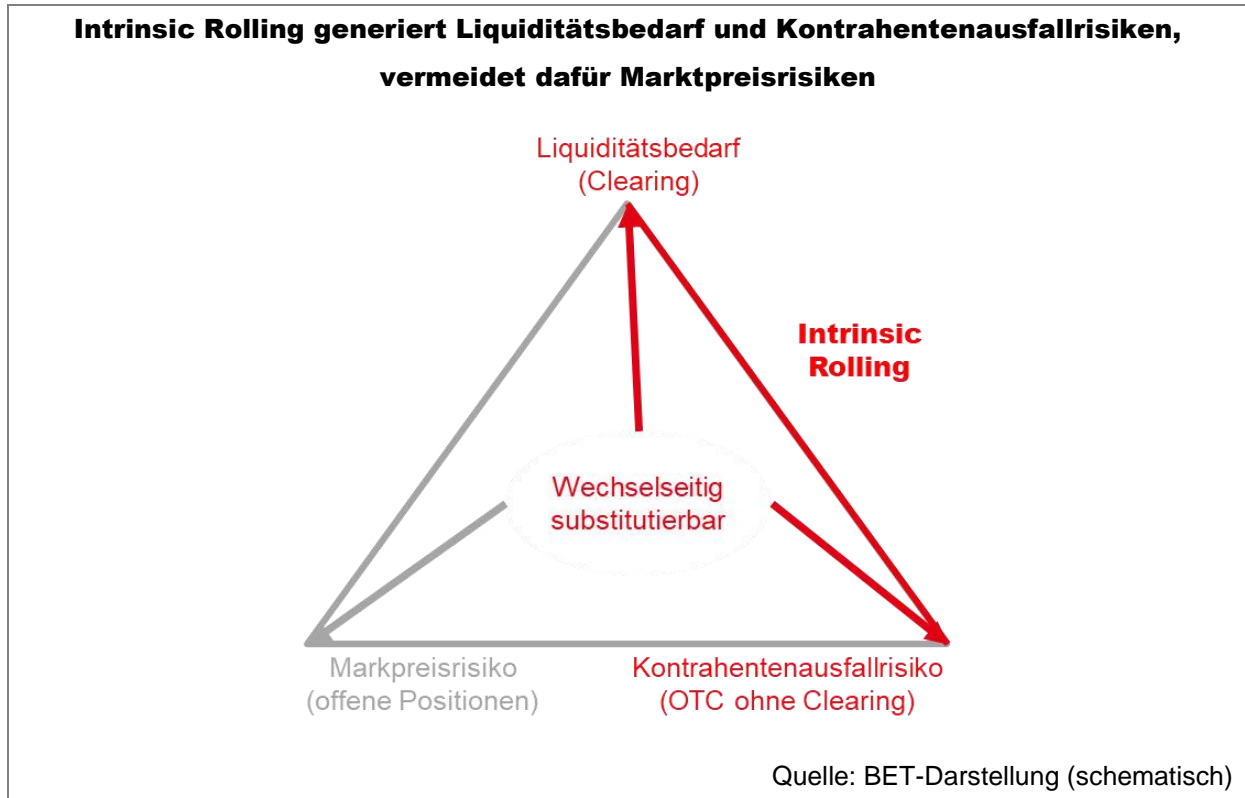


Abbildung 12: Marktpreisrisiko, Kontrahentenausfallrisiko und Liquiditätsbedarf in der Intrinsic-Rolling-Strategie

Aus System Sicht wirkt eine solche risikolose Preisoptimierung grundsätzlich stabilisierend und positiv auf die Versorgungssicherheit, da Speichernutzer in Überflusssituationen mit niedrigen Preisen einspeichern und in Knappheitssituationen mit hohen Preisen ausspeichern.

**3.5 Bei einer Bewertung auf Basis der Methode „Least Squares Monte Carlo“ können Marktteilnehmer unter Inkaufnahme von Risiken zusätzliche Werte realisieren**

Durch eine Bewertung auf Basis der Bewertungsmethode „Least Squares Monte Carlo“ (LSMC) können zusätzliche, über den Werten nach der risikofreien Intrinsic-Rolling-Methode hinausgehende Erlöse erzielt werden. Die Strategie bietet dabei höhere Chancen, aber auch größere Risiken, wie wir im Folgenden aufzeigen.

Bei LSMC handelt es sich zunächst um ein sog. stochastisch dynamisches Bewertungsverfahren, das seinen Ursprung in der Bewertung von Optionen hat (Longstaff & Schwartz, 2001) und erst später für die Bewertung von Gasspeichern entwickelt wurde (Boogert & Jong, 2008). Das Grundprinzip der LSMC-Methode ist, dass der Gasspeicher als Realoption aufgefasst wird. Das bedeutet, dass jede Entscheidung, die zu einem Zeitpunkt über das Ein-/Auspeichern getroffen wird, auch einen Einfluss auf mögliche zukünftige Handlungsoptionen hat. Deswegen wird bei LSMC eine Handlungsentscheidung nicht nur anhand der sofort erzielbaren Erlöse bewertet, sondern auch unter Berücksichtigung des verbleibenden Wertes der infolge der Entscheidung resultierenden Handlungsoptionen.

Die aktive Bewirtschaftung erfolgt dabei nach dem initialen Hedge (ähnlich der Intrinsic Rolling Methode) im Wesentlichen im Spotmarkt. Der Speichernutzer steht dabei täglich vor der Entscheidung, ob und in welcher Höhe er Gas ein- oder ausspeichert und am Spotmarkt kauft oder verkauft und wie seine Entscheidung mögliche zukünftige Entscheidungsoptionen einschränkt oder eröffnet. Je höher z. B. die

Menge ist, die der Speichernutzer zu einem Zeitpunkt ausspeichert und am Spotmarkt veräußert, desto geringer ist die verbleibende mögliche zukünftige Ausspeichermenge und damit auch die Möglichkeit, zukünftig bei ggf. steigenden Marktpreisen von höheren Erlösen zu profitieren. Andersherum führt eine erhöhte Einspeicherung zu einem Zeitpunkt dazu, dass dafür zu einem späteren Zeitpunkt des Vertragsjahres umso weniger Mengen bezogen werden können. Weitere (z.B. vertragliche) Restriktionen können den möglichen Optionswert bestimmter Handlungsentscheidungen weitergehend beeinflussen.

Die veränderte Optionalität wird bei LSMC über einen sog. Fortführungswert in der Bewertung mitberücksichtigt. Die Bewertung selbst erfolgt methodisch auf Basis stochastischer Spotpreissimulationen. Das Spotpreismodell ist somit ein wichtiger Baustein der LSMC-Methode, dessen Ausgestaltung und Parametrierung entscheidenden Einfluss auf die Bewertung haben kann. In der Regel wird mittels des gewählten Modells eine große Anzahl (>5.000) von Simulationen möglicher Spotpreisrealisierungen generiert (siehe Abbildung 13). Anhand dieser Simulationen wird der LSMC-Algorithmus (über sog. Rückwärtsinduktion) kalibriert und eine optimale Speicherstrategie ermittelt.

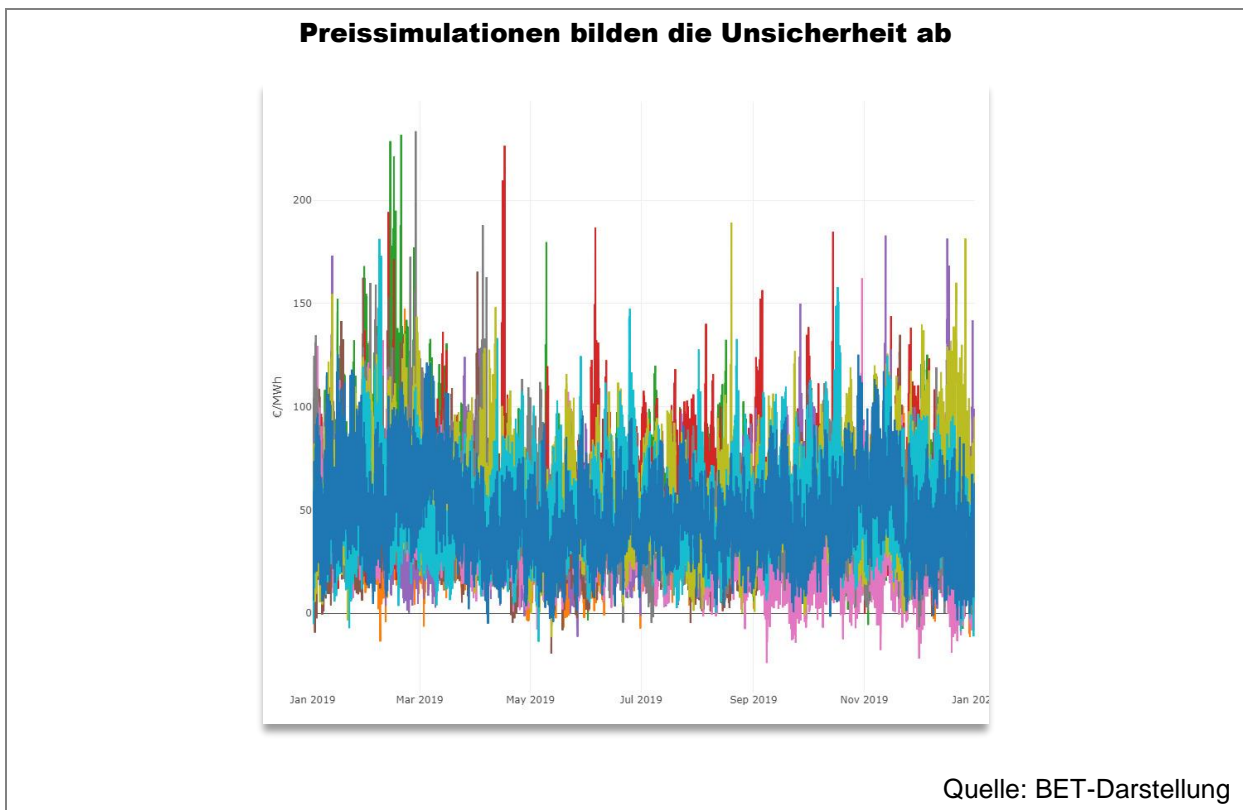


Abbildung 13: Beispiel Spotpreissimulationen

Dabei dient ein diskretes Modell der möglichen Speicherzustände als Basis zur Bewertung der möglichen Ein/Ausspeicherungspfade. Diese Pfade hängen entscheidend von den physikalischen Eigenschaften des Speichers ab, z.B. mit welcher Geschwindigkeit und nach welcher Kennlinie ggf. in Abhängigkeit des Füllstandes Mengen ein oder ausgespeichert werden können. In dem Zustandsmodell (siehe Abbildung 14) können darüber hinaus auch vertragliche oder regulatorische Restriktionen (z.B. Füllstandsbedingungen) abgebildet werden, die ebenfalls einen Einfluss auf mögliche Speicherpfade und deren Fortführungswert haben.

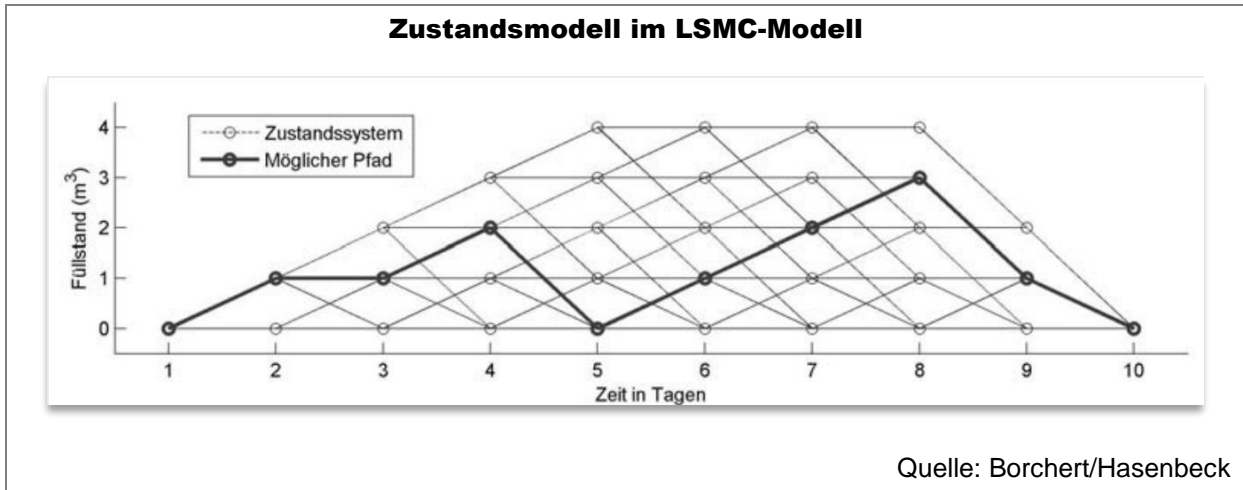


Abbildung 14: Zustandsmodell LSMC<sup>11</sup>

Da LSMC auch die Auswirkungen einer Handlungsentscheidung auf zukünftige Speicherpfade und den damit verbundenen Handlungsmöglichkeiten bei der Bewertung durch Simulationsbasierte berücksichtigt, liefert die Methodik im Erwartungswert auch höhere Erlösmöglichkeiten. Allerdings stehen diese, anders als beim Intrinsic-Rolling-Verfahren, unter Unsicherheit, sodass der Erlös auch einem höheren Risiko unterliegt. Bei ungünstiger (unerwarteter) Preisentwicklung kann der ex-post realisierte extrinsische Wert somit auch negativ sein, sodass sich in der Summe ein realisierter Speicherwert unterhalb des intrinsischen Wertes ergeben kann.

**Fazit LSMC**

Die Bewertung nach der LSMC-Methode zielt darauf ab, den erwarteten Wert der Speicherbewirtschaftung zu maximieren. Hierzu erlaubt die Strategie, gezielt offene Positionen einzugehen, wenn in Zukunft hierdurch höhere Erlöse zu erwarten sind. Als Bewirtschaftungsstrategie wird LSMC jedoch aufgrund der hohen Verlustrisiken i.d.R. nicht eins zu eins angewendet und vielmehr als (oberer) Benchmark zur Bewertung der Erlösmöglichkeiten herangezogen.

<sup>11</sup> Siehe Borchert, Hasenbeck et.al.: Bewertung und Steuerung von Gasspeichern bzw. Gasspeicherscheiben, in ZfE 04/2009

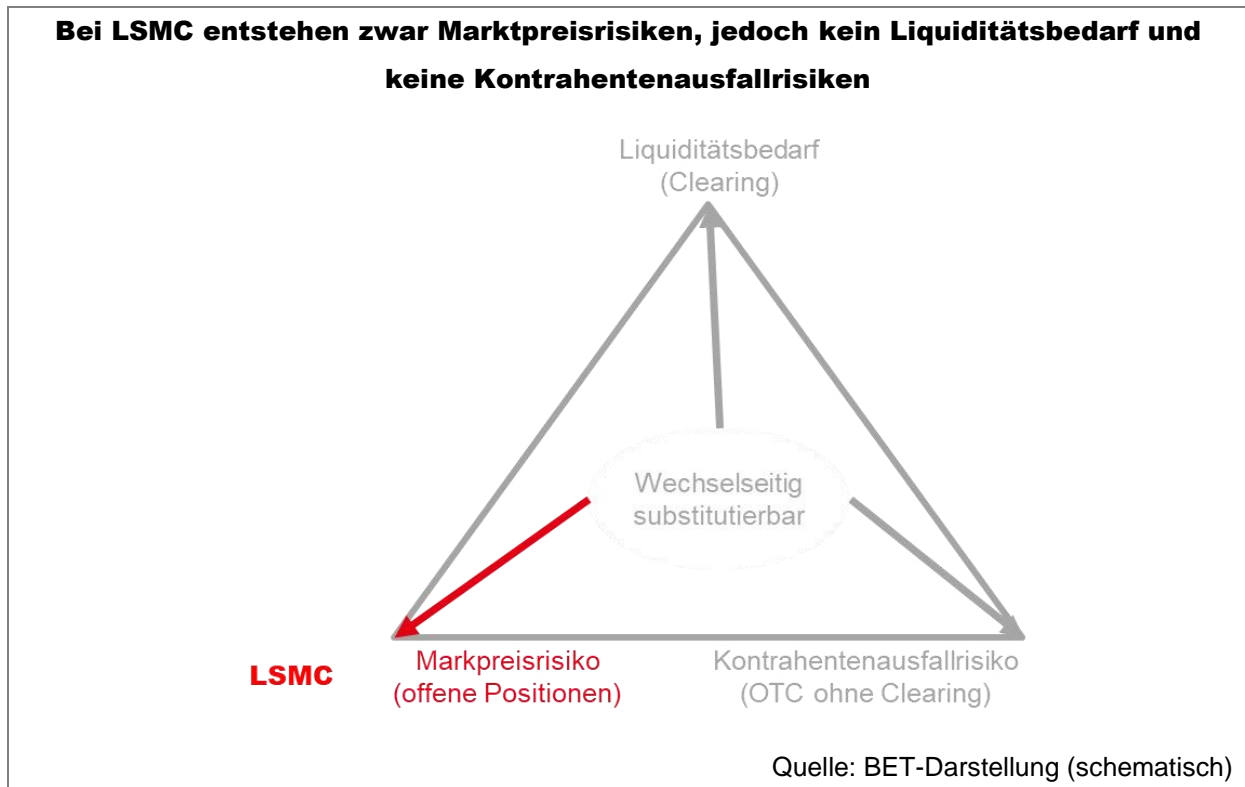


Abbildung 15: Marktpreisrisiko, Kontrahentenausfallrisiko und Liquiditätsbedarf in der Strategie nach LSMC-Methode

### 3.6 Fazit

Da Marktpreise grundsätzlich ein geeigneter Indikator sind, das Angebot der Nachfrage anzupassen, reizen diese auch in Knappheitssituationen soweit möglich ein zusätzliches Angebot an. Der Markt allein kann aber letztlich nicht in allen Fällen die Versorgungssicherheit sicherstellen, wie beispielhaft die Situation im Frühjahr 2022 gezeigt hat. Daher hat der Gesetzgeber diese Lücke geschlossen und ergänzende Füllstandsvorgaben zur Erhöhung der Versorgungssicherheit vorgegeben.

Die marktübliche Speicherbewirtschaftung erfolgt auf Basis der Realisierung des Winter-Sommer-Spreads sowie der Ausnutzung kurzfristiger Preisbewegungen. Daher ist das zentrale Element aller marktüblichen Speichervermarktungsstrategien, die zeitgleiche Absicherung der Preise für Ein- und Ausspeicherung durch entsprechende Termingeschäfte.

Die dynamische Terminvermarktung auf Basis des Intrinsic Rolling, die neben dem initialen Hedge auch den marktpreisgetriebenen Rückkauf zuvor eingegangener Terminpositionen und eine kontinuierliche Anpassung des Hedges vorsieht, ist eine weitgehend risikoarme, marktübliche Strategie zur Bewirtschaftung von Gasspeichern. Technische Speicherparameter, variable Speicherkosten sowie Speicherfüllstandsvorgaben stellen dabei Rahmenbedingungen an die Vermarktung dar.

Darüber hinaus können spekulative Speichervermarktungsstrategien durch das Eingehen von offenen Positionen (wie z.B. auf Basis der Bewertungsmethode LSMC) zusätzliche Erlöse generieren. Hierzu ist aber die Bereitstellung von Risikokapital zur Abdeckung möglicher Verluste erforderlich.

## 4 ROLLE DES MARKTGEBIETSVERANTWORTLICHEN NACH §35A-E ENWG UND RESTRIKTIONEN BEI DER SPEICHERBEWIRTSCHAFTUNG

### 4.1 Rolle des Marktgebietsverantwortlichen nach §§ 35a-e EnWG

#### 4.1.1 Der Gesetzgeber hat Mindestspeicherfüllstände vorgegeben

Am 25.03.2022 und 08.04.2022 haben Bundestag und Bundesrat durch Änderung des EnWG Verpflichtungen zu Mindestfüllständen beschlossen (§§ 35a-e EnWG). Das Gesetz ist am 30.04.2022 in Kraft getreten und tritt am 01.04.2025 außer Kraft.

Die gesetzlichen Regelungen sehen zunächst Füllstandsvorgaben zum 1. Oktober von 80 %, zum 1. November von 90 % und zum 1. Februar von 40 % vor (§ 35b Abs. 1 EnWG) sowie eine Nachweispflicht zum 1. August, dass die Erreichung der Füllstandsvorgaben nicht gefährdet ist (§ 35b Abs. 2 EnWG).

Zudem hat das BMWK die Möglichkeit erhalten, von diesen Regelungen abzuweichen und durch Rechtsverordnung niedrigere oder höhere Füllstände oder abweichende Stichtage vorzugeben. Das BMWK hat von diesem Recht mit der Gasspeicherfüllstandsverordnung (GasSpFüllstV) vom 27.07.2022 Gebrauch gemacht und die Füllstandsvorgaben zum 1. Oktober auf 85 % und zum 1. November auf 95 % erhöht. Zudem wurde die Nachweispflicht auf den 1. September erweitert und bei einem Füllstand unterhalb von 75 % zum 1. September eine Gefährdung der Füllstandsziele vermutet.

Abbildung 16 stellt die resultierenden Füllstandsvorgaben dar. Das Gesetz erfüllt damit die Ziele der EU, am 01.11.2022 mind. 80 % zu erreichen.

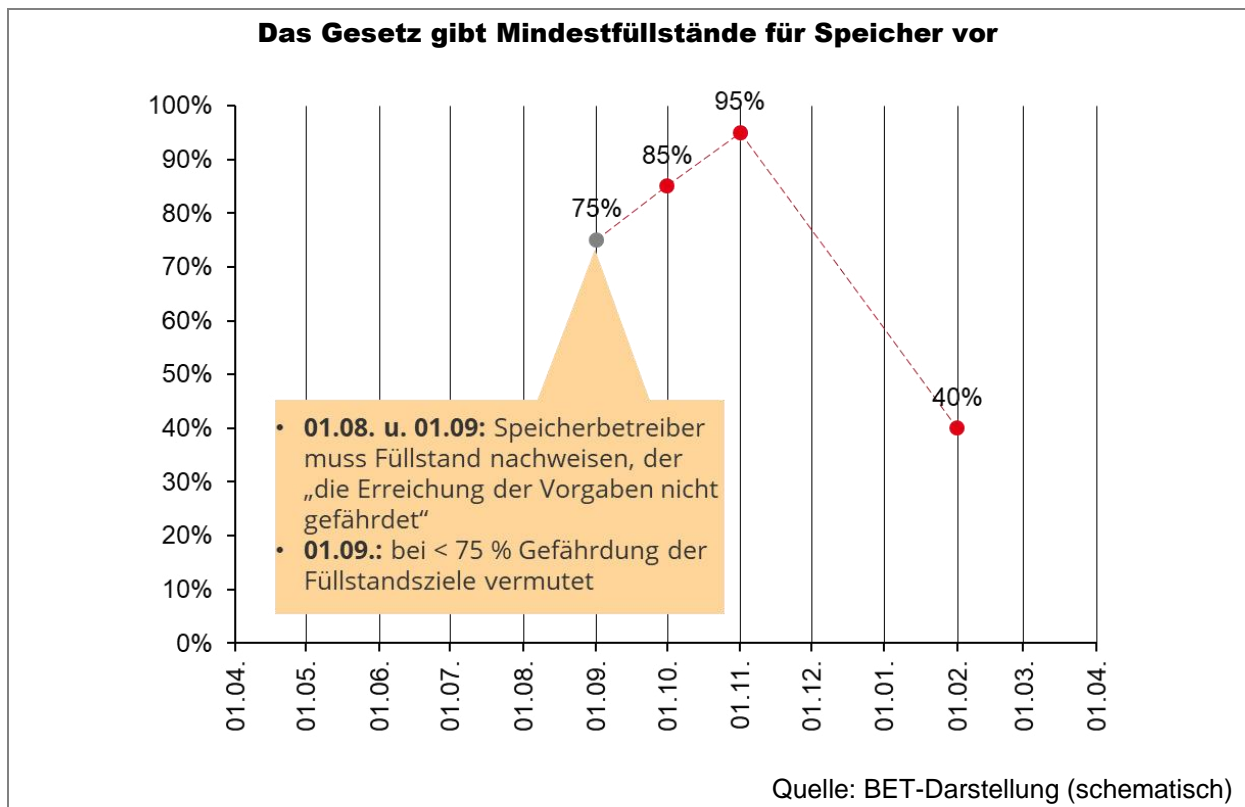


Abbildung 16: Gesetzlicher Mindestfüllstand für deutsche Gasspeicher (§35b (1) EnWG i.V.m. GasSpFüllstV)

Die gesetzlichen Regelungen in §§ 35a-e EnWG beinhalten neben den Füllstandszielen auch Instrumente für die Zielerreichung, Regelungen zur Freigabe des eingespeicherten Gases und Regelungen zur Wälzung der entstehenden Kosten, auf die wir in den folgenden Kapiteln eingehen.

#### **4.1.2 Das Gesetz gibt dem MGV zur Gewährleistung der Füllstandsvorgaben die Möglichkeit, selbst Zugriff auf Speicherkapazitäten zu erhalten, Gas zu erwerben und einzuspeichern**

§ 35a EnWG weist dem Marktgebietsverantwortlichen (MGV) eine zentrale Rolle zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit und der Einhaltung der Füllstandsvorgaben zu. Der MGV kann in diesem Rahmen nach Zustimmung des BMWK und im Einvernehmen mit der BNetzA „angemessene Maßnahmen“ ergreifen. Diese Maßnahmen werden in §§ 35b-d EnWG wie folgt konkretisiert:

- 1) Erste Stufe Ausschreibung von Strategic Storage-Based Options (SSBOs)
- 2) Zweite Stufe Ausschreibung von weiteren Strategic Storage-Based Options (SSBOs)
- 3) Befüllung durch MGV durch Erwerb von physischem Gas:
  - a. Entzug nicht genutzter Speicherkapazitäten (*use it or lose it*, UIOLI)
  - b. Buchung nicht genutzter Speicherkapazitäten

Im Folgenden stellen wir diese Maßnahmen für die Zwecke dieses Gutachtens dar.

##### **zu 1 und 2) Strategic Storage-Based Options (SSBOs)**

Der MGV kann zur Gewährleistung der Erreichung der Füllstandsziele nach Zustimmung durch das BMWK und im Einvernehmen mit der BNetzA Gas-Optionen ausschreiben (§ 35c Abs. 1 und 2 EnWG). Die gesetzlichen Regelungen sehen dabei keine Vorgaben zum Zeithorizont, dem Marktanteil und der Losgrößen der SSBOs vor.

SSBOs sind nicht Teil der Speicherbewirtschaftung durch den MGV und werden daher im vorliegenden Gutachten zur Entwicklung von Strategien für die Bewirtschaftung von Gasspeichern nicht weiter betrachtet.

##### **zu 3a) Entzug von Speicherkapazitäten (*use it or lose it*, UIOLI)**

Der Speicherbetreiber muss dem MGV nicht genutzte Speicherkapazitäten eines Speichernutzers zur Verfügung stellen, wenn „erkennbar“ ist, dass die Füllstandsvorgaben technisch nicht erreicht werden können, weil der Speichernutzer sein Arbeitsgasvolumen (AGV) nicht ausreichend nutzt (§35b Abs. 5 EnWG). Der Speicherbetreiber muss neben dem AGV auch die Ein- und Ausspeicherleistung an den MGV übergeben.

Hinsichtlich des Zeitpunkts des Entzugs sieht das Gesetz momentan vor, dass der Speicherbetreiber dem MGV erst bei erkennbarer Gefährdung der Füllstandsvorgaben, aber noch rechtzeitig genug zur Verfügung stellen muss. Daraus folgt, dass der Entzug zum spätestmöglichen Zeitpunkt erfolgen muss, zu dem eine Befüllung durch den MGV technisch noch sichergestellt werden kann, sodass der MGV die ihm auf diesem Wege zur Verfügung gestellten Kapazitäten in der bis zum Stichtag der nächsten Füllstandsvorgabe verbleibenden Zeit mit der maximalen Einspeicherleistung befüllen muss.

Ein solch später Entzug erschwert tendenziell eine kostengünstige Befüllung, da der MGV weniger Spielräume und Optionen im Hinblick auf den Zeitpfad sowohl der physischen Befüllung als auch der



marktlichen Beschaffung hat. Gretschno und Ockenfels<sup>12</sup> plädieren daher dafür, den „use-it-or-lose-it“-Mechanismus für Gasspeicherrechte zu verschärfen, „sodass dem MGV hinreichend Zeit bleibt, Lücken zu erkennen und kostengünstig und flexibel zu schließen“.

Hinsichtlich des Umfangs des Kapazitätsentzugs sieht das Gesetz aktuell vor, dass diese „anteilig nach dem Maß der Nichtnutzung des Nutzers in dem zur Erreichung der Füllstandsvorgaben erforderlichen Umfang“ an den MGV übertragen werden.

Hinsichtlich der Dauer des Entzugs sieht das Gesetz vor, dass die Speicherkapazitäten bis zum Ablauf des Speicherjahres beim MGV verbleiben und dann an den Speicherbetreiber zurückfallen.

Hinsichtlich der Speicharentgelte sieht das Gesetz vor, dass der ursprüngliche Speichernutzer, dem die Speicherkapazitäten entzogen worden sind, für die Dauer des Entzugs weiterhin zur Zahlung der Speicharentgelte verpflichtet bleibt mit Ausnahme der variablen Entgelte für die Ein- und Ausspeicherung (§ 35b Abs. 6 S. 2 EnWG).

Konkretisierungen durch BMWK / BNetzA: Da § 35b Abs. 5 EnWG nur den Rahmen für die an den MGV zu übergebenden Speicherkapazitäten setzt, hat die BNetzA ihr Verständnis zur Anwendung von § 35b Abs. 5 EnWG klargestellt und dabei – zunächst für das SJ 2022/23 – die Bedingungen der Kapazitätsübergabe an den MGV wie folgt konkretisiert.

Zwei Werktage vor der Übergabe wird dem Speichernutzer die Übergabe an den MGV verbindlich mitgeteilt. Die Übergabe impliziert:<sup>13</sup>

- Der MGV erhält dasjenige ungenutzte **AGV**, das zur Erreichung der jeweiligen Füllstandsvorgaben mindestens notwendig ist. Für die Füllstandsvorgabe von 85 % zum 01. Oktober wird dies an folgendem Beispiel veranschaulicht. Wenn der Nutzer sein AGV zu 25 % gefüllt hat, erhält der MGV 60 % des nutzerspezifischen AGV, während 40 % beim Nutzer verbleiben. Der MGV behält diesen 60%-Anteil bis zum Ablauf des Speicherjahres.
- Der MGV erhält die maximale **Einspeicherleistung** des Nutzers, um damit seinen 60 %-Anteil am AGV bis zum 01. Oktober vollständig befüllen zu können. Entsprechend hat der Nutzer zunächst keine Möglichkeit mehr, in seinen 40 %-Anteil am AGV weiter einzuspeichern. Nach Erreichen der Füllstandsvorgaben erhält der Nutzer seine Einspeicherleistung zurück und der MGV kann nicht mehr weiter einspeichern.
- Die **Ausspeicherleistung** steht dem Nutzer bis zum 01. Oktober nicht zur Verfügung. Nach dem ursprünglichen Verständnis der BNetzA erhält der Nutzer nach dem 01. Oktober wieder Zugriff auf die vollständige Ausspeicherleistung und der MGV kann über (durch den Nutzer) unterbrechbare Ausspeicherleistung Gas aus seinem AGV-Anteil ausspeichern. Bereits hieraus ergibt sich, dass im Rahmen einer Bewirtschaftungsstrategie die Ausspeichermengen von Beginn an mit einzubeziehen sind.

Aus der Unterbrechbarkeit der Ausspeicherleistung des MGV folgt, dass dieser nicht frei in der Wahl der Ausspeicherzeitpunkte ist und insbesondere bei hohen Marktpreisen mit einer hohen Unterbrechungswahrscheinlichkeit rechnen muss, da der Speichernutzer dann ggf. selbst ausspeichern möchte. Zudem ist nicht sichergestellt, dass der MGV sein AGV überhaupt rechtzeitig bis zum Ende des SJ entleeren kann. Laut Aussage der BNetzA vertritt diese daher aktuell die Auffassung, dass dem MGV feste Ausspeicherleistung zur Verfügung gestellt werden

<sup>12</sup> Vgl. Gretschno und Ockenfels, 2023, aao., S. 108.

<sup>13</sup> Details siehe Schreiben der BNetzA, Umsetzung gesetzlicher Füllstandsvorgaben für Gasspeicheranlagen, 27.06.2022, S. 4 f.

muss. Wir gehen daher bei der Entwicklung von Bewirtschaftungsstrategien in Kapitel 6 von einer festen Ausspeicherleistung für den MGV anteilig nach seinem AGV-Anteil aus.

- Analog für Füllstandsziele zum 01. November und 01. Februar.

### Zu 3b) Buchung durch MGV

Sofern die dem MGV durch UIOLI zur Verfügung gestellten Kapazitäten (und deren Befüllung) nicht zur Erreichung der Füllstandsvorgaben ausreichen, kann der MGV weitere hierfür benötigte Speicherkapazitäten nach Zustimmung des BMWK im Einvernehmen mit der BNetzA selbst buchen (§35c Abs. 2 S. 3 EnWG). Der MGV bucht dann – ähnlich wie auch andere Marktteilnehmer – Kapazitäten beim Speicherbetreiber und erhält Zugriff auf das mit dem Speicherbetreiber vertraglich vereinbarte Arbeitsgasvolumen und die zugehörigen Ein- und Ausspeicherleistungen.

Hinsichtlich des Zeitpunkts der Buchung macht das Gesetz – im Gegensatz zu UIOLI – keine konkreten Vorgaben. Da das Gesetz eine Buchung durch den MGV jedoch nur für den Fall vorsieht, dass die UIOLI-Kapazitäten zur Erreichung der Füllstandsziele nicht ausreichen, ist naheliegend, dass der MGV den Buchungszeitpunkt nicht zu früh wählen darf. Nach dem Verständnis der Behörden muss eine hinreichende Wahrscheinlichkeit vorliegen, dass andere Marktteilnehmer die Kapazitäten nicht mehr buchen und befüllen werden und damit die Einhaltung der Füllstandsvorgaben gefährdet ist. Wann genau dies der Fall ist, hängt von der konkreten Situation ab und ist nicht klar definiert.

Hinsichtlich des Umfangs der Buchung beschränkt das Gesetz Buchungen durch den MGV auf den zur Erreichung der Füllstandsvorgaben erforderlichen Umfang (§ 35c Abs. 2 S. 1 EnWG). Daraus folgt, dass der MGV nur denjenigen Anteil an der nicht-vermarkteten Kapazität eines Speichers buchen darf, der zur Erreichung der nächsten Füllstandsvorgabe notwendig ist. Bei einem z.B. vollständig nicht vermarkteten Speicher darf der MGV bis zu 85 % des AGV buchen und befüllen zur Erreichung der Füllstandsvorgabe von 85 % zum 1. Oktober. Diese 85 % muss er dann zu 100 % befüllen (analog zu den UIOLI-Kapazitäten).

Hinsichtlich der Dauer der Buchung macht das Gesetz keine konkreten Vorgaben. Allerdings ist naheliegend, dass der MGV die Kapazitäten nicht für zu lange Zeiträume buchen darf, sondern nur solange dies für die Erreichung der Füllstandsvorgaben erforderlich ist. Wie lange dies genau ist, ist dabei nicht eindeutig definiert.

Hinsichtlich der Speicherentgelte sieht das Gesetz vor, dass der Speicherbetreiber diese nicht frei bestimmen darf, sondern dass das durchschnittlich kostengünstigste Speicherentgelt der letzten drei Speicherjahre für den jeweiligen Speicher zugrunde gelegt wird (§35c Abs. S. 3 EnWG).

Aus Sicht des MGV bestehen bei den selbst gebuchten Kapazitäten in der Bewirtschaftung die folgenden Unterschiede zu den UIOLI-Kapazitäten:

- a) Die Vorlaufzeit ist ggf. etwas länger als die zwei Tage bei UIOLI.
- b) Der MGV erhält bei eigener Buchung nur die zum gebuchten AGV zugehörige Einspeicherleistung, während er bei UIOLI 100 % der Einspeicherleistung des Nutzers erhält und somit i.d.R. seine Kapazitäten schneller befüllen kann. Somit kann der MGV die selbst gebuchten Kapazitäten weniger schnell befüllen. Daraus folgt auch, dass eine Buchung früher erfolgen muss als bei UIOLI, damit der MGV die Kap. noch rechtzeitig bis zum Stichtag der Füllstandsvorgabe vollständig befüllen kann.
- c) Die Kosten für den MGV bei eigener Buchung sind höher, da er im Gegensatz zu UIOLI auch die fixen Speicherentgelte entrichten muss. Ist die Buchung jedoch einmal erfolgt, sind die



bereits gezahlten fixen Entgelt für die weitere Bewirtschaftung irrelevant (da sie als irreversible Kosten unabhängig von der Speicherfahrweise anfallen).

**Zu 3a) und 3b) Zur Befüllung seiner Speicherkapazitäten erwirbt der MGV in dem zur Erreichung der Füllstandsvorgaben erforderlichen Umfang physisches Gas und speichert dieses ein**

In den Fällen 3a (UIOLI) und 3b) (Buchung durch den MGV) darf der MGV selbst physisches Gas erwerben und dieses in seine Speicherkapazitäten einspeichern. Hierzu benötigt der MGV die Zustimmung des BMWK im Einvernehmen mit der BNetzA. Zudem darf der Gaserwerb nur in dem zur Erreichung der Füllstandsvorgaben erforderlichen Umfang Gases erfolgen (§ 35c Abs. 2 Sätze 1 u. 2 EnWG).

Abbildung 17 fasst die Maßnahmen zur Gewährleistung in einem Überblick zusammen. Die Bewirtschaftung der MGV-Kapazitäten durch Kauf und Verkauf physischen Gases steht im Fokus dieses Gutachtens.

<b>Maßnahmen zur Einhaltung der Mindestfüllstände</b>		
<b>1 Ausschreibung von SSBOs</b>	<b>2 Entzug nicht genutzter Kapazitäten (UIOLI) und Befüllung</b>	<b>3 Buchung nicht genutzter Kapazitäten und Befüllung</b>
(§35c Abs. 1 u. 2 EnWG)	(§35b Abs. 5, 6 EnWG)	(§35c Abs. 2 letzter Satz EnWG)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MGV kann zur Gewährleistung der Erreichung der Füllstandsziele nach Zustimmung durch BMWK und im Einvernehmen mit BNetzA Gas-Optionen ausschreiben (§35 c Abs. 1)</li> <li>• Reichen diese Maßnahmen nicht aus, "kurzfristige" weitere Optionen nach Zustimmung BMWK und Einvernehmen BNetzA (§35 c Abs. 2 S. 2)</li> <li>• Keine zeitlichen Vorgaben zur Höhe bzw. dem Marktanteil der SSBO</li> <li>• Keine Vorgaben zu Losgrößen, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei "erkennbarer" Nichteinhaltung der Füllstandsvorgaben muss Speicherbetreiber dem MGV bis zum Ende des SJ die nicht genutzte Speicherkapazität inkl. Ein- und Ausspeicherleistung zur Verfügung stellen</li> <li>• Befüllung durch MGV durch Gaserwerb (§35 c Abs. 2 S. 2)</li> <li>• Das fixe Speicherentgelt zahlt weiter der ursprüngliche Speichernutzer, dem der Speicher entzogen wurde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reichen Maßnahmen nach §35 c (1) nicht aus, kann der MGV als letzte Option nicht genutzte Speicherkapazitäten selber buchen nach Zustimmung BMWK und im Einvernehmen mit BNetzA</li> <li>• Befüllung durch MGV durch Gaserwerb (§35 c Abs. 2 S. 2)</li> <li>• MGV zahlt dem Speicherbetreiber hierfür ein fixes Speicherentgelt</li> </ul>
<b>Fokus des Gutachtens</b>		
Quelle: BET-Darstellung (vereinfacht)		

Abbildung 17: Maßnahmen zur Einhaltung der Mindestfüllstände deutscher Gasspeicher nach §35b-c EnWG

**4.1.3 Das durch den MGV eingespeicherte Gas soll der MGV im Normalfall durch Veräußerung wieder freigeben, wobei das Gesetz kaum konkrete Vorgaben macht**

Die Freigabe des auf Basis der in Kapitel 4.1.2 beschriebenen Maßnahmen eingespeicherten Gases ist in § 35d EnWG geregelt. Das Gesetz sieht hier drei Fälle vor:

- 1) Ausübung von SSBOs auf Anordnung
- 2) Ad-hoc-Ausspeicherung durch den MGV auf Anordnung
- 3) Gleichmäßige Veräußerung spätestens ab dem 1. Januar

Im Folgenden stellen wir diese Fälle für die Zwecke dieses Gutachtens dar.

### zu 1) Im Falle erheblicher Versorgungsengpässe: Ausübung von SSBOs

Insbesondere zur Vermeidung sich abzeichnender erheblicher Versorgungsengpässe kann das BMWK im Einvernehmen mit der BNetzA und nach Anhörung des MGV anordnen, dass der MGV eine Gasoption ausüben darf, wodurch der abrufbare Anteil des Gases durch den jeweiligen SSBO-Vertragspartner *ausgespeichert* wird (§ 35 d Abs. 1 EnWG). Hierbei ist auch eine Freigabe unter Berücksichtigung marktlicher Aspekte möglich.<sup>14</sup>

Wenn der MGV eine SSBO zum Fälligkeitstag nicht ausübt, verfällt sie und der Anbieter der SSBO kann über das Gas frei verfügen, es also ausspeichern oder im Speicher belassen.

### zu 2) Im Falle erheblicher Versorgungsengpässe: Ausspeicherung durch MGV

Ebenfalls zur Vermeidung sich abzeichnender erheblicher Versorgungsengpässe kann das BMWK im Einvernehmen mit der BNetzA und nach Anhörung des MGV anordnen, dass der MGV das zur Befüllung seiner Speicherkapazitäten erworbene Gas *ausspeichern* darf (§ 35 d Abs. 1 EnWG). Dies betrifft die durch UIOLI erhaltenen und selbst gebuchten Kapazitäten gleichermaßen. Auch in diesem Fall ist zudem eine Freigabe unter Berücksichtigung marktlicher Aspekte möglich.<sup>15</sup>

### Zu 3) Normalfall: Gleichmäßige Veräußerung spätestens ab dem 1. Januar, jedoch auch früher möglich

Für den Normalfall sieht das Gesetz vor, dass der MGV das zur Befüllung seiner Speicherkapazitäten erworbene Gas spätestens ab dem 1. Januar eines Jahres bis zum Ende des Speicherjahres am 31. März gleichmäßig veräußern muss (§ 35 d Abs. 4 EnWG). Dies betrifft die durch UIOLI erhaltenen und selbst gebuchten Kapazitäten gleichermaßen. Der MGV muss das BMWK und die BNetzA zwei Wochen vor Beginn der Veräußerungen informieren.

Dass das Gesetz nur eine Vorgabe für die *Veräußerung* – nicht aber für die *Ausspeicherung* – macht, impliziert, dass der MGV ab dem 1. Januar nicht zwingend *ausspeichern* muss, sondern sein Gas auch auf Termin für einen späteren Zeitraum verkaufen kann und auch entsprechend erst später ausspeichern kann. Eine abschließende Vorgabe hinsichtlich der Ausspeicherzeiträume macht das Gesetz nicht. Allerdings ist im Regelfall die Übertragung von Speicherkapazitäten auf THE (durch Entzug oder Eigenbuchung) auf den 31.3. des jeweiligen Speicherjahres beschränkt. Daraus folgt im Regelfall implizit, dass sich die Speicherbewirtschaftung an diesem Datum orientieren muss, solange nichts anderes angeordnet wird.

Da das Gesetz zudem den 1. Januar nur als das späteste Startdatum der Veräußerung nennt, darf der MGV das erworbene Gas auch bereits zu einem früheren Zeitpunkt veräußern. Grundsätzlich ist somit auch eine Veräußerung möglich, die zeitgleich mit dem Kauf des Gases stattfindet, auch wenn dies bereits zu einem deutlich früheren Zeitpunkt als dem 1. Januar geschieht.

Die Formulierung „gleichmäßig“ ist nach Auskunft der Behörden dahingehend zu verstehen ist, dass der MGV die Mengen nicht vollständig zu einem Zeitpunkt veräußert, sondern dies über einen gewissen

---

<sup>14</sup> Siehe Gesetzentwurf der Fraktionen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes zur Einführung von Füllstandsvorgaben für Gasspeicheranlagen, Bundestagsdrucksache 20/1024, 15.03.2022, S. 24.

<sup>15</sup> Siehe Gesetzentwurf der Fraktionen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes zur Einführung von Füllstandsvorgaben für Gasspeicheranlagen, Bundestagsdrucksache 20/1024, 15.03.2022, S. 24.

Zeitraum streckt.<sup>16</sup> Aus energiewirtschaftlicher Sicht dürfte zudem eine zeitliche Streckung der Veräußerungen in Anbetracht der großen Mengen insbesondere bei großen Speichern aus Gründen der Marktliquidität geboten sein, wobei gleichzeitig offene Positionen möglichst gering gehalten werden sollten.

Hinsichtlich der Ausspeicherung gibt § 35 d Abs. 4 EnWG keine Strukturierung vor, sodass die Wahl der Ausspeicherzeiträume erlösoptimal erfolgen kann.

Nach Auskunft der Behörden sind in Absprache mit den Behörden auch Rückkäufe von Terminmarktpositionen und Wiederverkauf für einen anderen Ausspeicherzeitraum möglich. Hierdurch werden auch Rückkäufe von bereits auf Termin vermarkteter, aber noch nicht ausgespeicherter Mengen grundsätzlich möglich, wenn dies aufgrund von politischen Vorgaben zur Ausspeicherung nach § 35 d Abs. 1 notwendig sein sollte. Allerdings besteht seitens THE im Zusammenhang mit der Umsetzung von Rückkäufen Unsicherheit bezüglich der handels- und steuerrechtlichen Behandlung etwaiger jahresübergreifender Terminmarktgeschäfte. Zu den handels- und steuerrechtlichen Aspekten wurde durch THE eine Prüfung beauftragt, deren Ergebnis jedoch bei Abschluss dieses Gutachtens noch nicht vorlag.

Das Gesetz sieht in § 35 d Abs. 4 EnWG zudem vor, dass der MGV unter folgenden Bedingungen auf eine Veräußerung verzichten kann:

- a) Es ist zu erwarten, dass die Füllstandsvorgaben des folgenden Speicherjahres nicht ohne Maßnahmen nach § 35c Abs. 2 EnWG (insbes. Ausschreibung von SSBOs oder Erwerb physischen Gases durch den MGV) eingehalten werden. Die Gesetzesbegründung nennt hierzu als Indikatoren neben Erfahrungen aus vorhergehenden Speicherperioden auch die Preissituation an den Spot- und Forward-Märkten, den Winter-Sommer-Spread sowie Ergebnisse von Speicherauktionen.<sup>17</sup>
- b) Das BMWK hat im Einvernehmen mit der BNetzA der Veräußerung widersprochen. Laut Gesetzesbegründung kann dies der Fall sein, wenn bspw. „wichtige Gründe“ vorliegen, wobei das BMWK einen weiten Ermessensspielraum hat.<sup>18</sup>

Abbildung 18 fasst die Möglichkeiten zur Freigabe des auf Basis der in Kapitel 4.1.2 beschriebenen Maßnahmen eingespeicherten Gases in einem Überblick zusammen.

---

<sup>16</sup> Der Hintergrund ist hier, dass aufgrund entflechtungsrechtlicher Vorgaben Marktverzerrungen durch schubweise Ausspeicherungen begrenzt werden sollen. Siehe Gesetzentwurf der Fraktionen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes zur Einführung von Füllstandsvorgaben für Gasspeicheranlagen, Bundestagsdrucksache 20/1024, 15.03.2022, S. 26.

<sup>17</sup> Siehe Gesetzentwurf der Fraktionen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes zur Einführung von Füllstandsvorgaben für Gasspeicheranlagen, Bundestagsdrucksache 20/1024, 15.03.2022, S. 25 f.

<sup>18</sup> Siehe Gesetzentwurf der Fraktionen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes zur Einführung von Füllstandsvorgaben für Gasspeicheranlagen, Bundestagsdrucksache 20/1024, 15.03.2022, S. 26.

<b>Möglichkeiten der Freigabe des Gases</b>		
<b>1</b> <b>Ausübung SSBOs</b> (§35d Abs. 1 EnWG)	<b>2</b> <b>3</b> <b>Ausspeicherung durch MGV</b> (§35d Abs. 1 EnWG)	<b>2</b> <b>3</b> <b>Gleichmäßige Veräußerung ab. 1.1.</b> (§35d Abs. 4 EnWG)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BMWK kann anordnen, die Gasoption auszuüben, d.h. auszuspeichern</li> <li>• Im Einvernehmen mit BNetzA und nach Anhörung MGV</li> <li>• Bedingung:                         <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Erhebliche Störung</li> <li>ii. Erheblicher Rückgang Gaslieferung</li> <li>iii. Engpässe</li> </ol> </li> <li>• Bei Nichtausübung verfällt Option und Gas kann von Markt genutzt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BMWK kann anordnen, das physisch erworbene Gas auszuspeichern</li> <li>• Im Einvernehmen mit BNetzA und nach Anhörung MGV</li> <li>• Bedingung:                         <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Erhebliche Störung</li> <li>ii. Erheblicher Rückgang Gaslieferung</li> <li>iii. Engpässe</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht ausgespeichertes Gas muss durch MGV "spätestens ab dem 1.1. gleichmäßig" bis zum Ende des Speicherjahres (31.3.) veräußert werden</li> <li>• Außer bei erwarteter Verletzung der Füllstandsvorgaben</li> <li>• Vorankündigung 2 Wochen</li> </ul> <p style="text-align: center; color: blue;"><b>Fokus des Gutachtens</b></p>
Quelle: BET-Darstellung (vereinfacht)		

Abbildung 18: Freigabe des eingespeicherten Gases nach § 35 d EnWG

In den beiden linken Spalten geht es um Ausspeicherungen, die durch das BMWK im Einvernehmen mit der BNetzA und nach Anhörung des MGV angeordnet werden, um sich abzeichnende erhebliche Versorgungsengpässe zu vermeiden. Dieser Fall ist nicht Teil der Bewirtschaftungsstrategie des MGV und wird daher im vorliegenden Gutachten nicht betrachtet. Der Fokus des Gutachtens liegt auf der rechten Spalte, die den Normalfall der Bewirtschaftung durch den MGV beschreibt. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass eine Bewirtschaftungsstrategie die Umsetzbarkeit der mittleren Spalte nicht ausschließen sollte.

**4.1.4 Die dem MGV aus der Speicherbewirtschaftung entstehenden Kosten werden auf alle Bilanzkreisverantwortliche umgelegt**

Im Zuge der Durchführung der in den Kapiteln 4.1.2 und 4.1.3 dargestellten Maßnahmen fallen beim MGV Kosten und Erlöse an. Für die Zwecke des vorliegenden Gutachtens sind hiervon v.a. die aus der Bewirtschaftung der Speicherkapazitäten des MGV resultierenden Kosten und Erlöse relevant. Die bedeutendsten Positionen dürften dabei die Kosten für Gaskäufe, Speicher- und Transportentgelte sowie die Erlöse aus Gasverkäufen sein. Darüber hinaus fallen Kosten für die Abwicklung von Handelsgeschäften an, insbesondere Personal, Infrastruktur, Transaktionsentgelte und Kapitalkosten zur Liquiditätsbereitstellung (Gaskäufe, Margins).

Das Gesetz sieht vor, dass der MGV diese Kosten (abzüglich der Erlöse) über die Bilanzkreisverantwortlichen auf die Exit-Mengen (ausgenommen Exit-Mengen zur Einspeicherung) in seinem Marktgebiet umlegt.

**4.2 Aus den gesetzlichen Vorgaben ergeben sich spezifische Restriktionen und Freiheitsgrade für den MGV bei der Speicherbewirtschaftung**

Die Bewirtschaftung der MGV-Kapazitäten durch Kauf und Verkauf physischen Gases steht im Fokus dieses Gutachtens. Die Umsetzung der Bewirtschaftung durch den MGV basiert nach Auskunft von THE und den Behörden (BMWK und BNetzA) auf engen Abstimmungen zwischen THE und den Behörden.

Daher verstehen wir im vorliegenden Gutachten die sich aus dem Gesetz ergebenden Freiheitsgrade des MGV als diejenigen Freiheitsgrade, die der MGV unter Mitwirkung des BMWK und der BNetzA nutzen kann.

Aus den in Kapitel 4.1 beschriebenen Rahmenbedingungen ergeben sich für Bewirtschaftung der MGV-Kapazitäten die folgenden Restriktionen bzw. Freiheitsgrade.

#### **a) Erreichung der Füllstandsvorgaben ist oberstes Ziel**

Das Gasspeichergesetz verfolgt als oberstes Ziel die Sicherstellung eines Mindestfüllstandes zu verschiedenen Zeitpunkten vor und während der Heizperiode in den deutschen Gasspeichern. Die Füllstandsvorgaben stellen somit eine harte Bedingung in der Bewirtschaftung der Speicherkapazitäten durch den MGV dar.

#### **b) Kurze Vorlaufzeiten der Bewirtschaftung**

Erhält der MGV Speicherkapazitäten durch UIOLI, so ist ein Beginn der Bewirtschaftung derzeit nur mit zwei Tagen Vorlaufzeit möglich. Vorher ist keine Terminbewirtschaftung möglich, da der MGV die Speicherkapazitäten noch nicht verbindlich erhalten hat.

Erhält der MGV Speicherkapazitäten, indem er durch einen Speicherbetreiber nicht vermarktete Kapazitäten selbst bucht, so ist die Vorlaufzeit der Bewirtschaftung i.d.R. auch kurz, da eine frühzeitige Buchung durch den MGV nicht möglich ist, sondern erst, wenn mit hinreichender Wahrscheinlichkeit andere Marktteilnehmer die Kapazitäten nicht mehr buchen und befüllen werden und damit die Einhaltung der Füllstandsvorgaben gefährdet ist. Wann genau dies der Fall ist, ist nicht klar definiert.

In beiden Fällen erhält der MGV das AGV und die zugehörige Ausspeicherleistung bis zum Ende des SJ. Daraus ergibt sich, dass der MGV neben einer Strategie zur Einspeicherung und Einhaltung der Füllstandsvorgaben auch eine Strategie zur Ausspeicherung zur benötigt.

Bei Übernahme von im vorherigen Speicherjahr eingespeichertem und dann nicht ausgespeichertem Gas in das Folgejahr (wegen Gefährdung der Füllstandsvorgaben für das Folgejahr oder wegen behördlicher Anordnung nach § 35 d Abs. 4 EnWG) benötigt der MGV auch eine Strategie zur Bewirtschaftung dieser Mengen. Insbesondere je nachdem, für welchen Zeitraum die bereits eingespeicherten Mengen zurückgehalten werden sollen, ist ggf. eine Bewirtschaftung über das laufende Speicherjahr hinaus möglich.

Zwischenfazit: Der MGV erhält Kapazitäten zur Bewirtschaftung und physischen Einspeicherung i.d.R. erst dann, wenn diese kurz vor der Verletzung der Füllstandsvorgaben stehen. Der MGV muss einspeichern, auch wenn ggf. die Preissignale im Gasmarkt (z. B. negativer Winter-Sommer-Spread) dies nicht anreizen (hierfür sowie zur Vermeidung strategischen Verhaltens wurden die gesetzlichen Füllstandsvorgaben eingeführt). Dies schränkt die Möglichkeiten zur kostengünstigen Bewirtschaftung der Kapazitäten ein. Eine Verschärfung der Regeln zum UIOLI-Entzug scheint unter diesem Gesichtspunkt daher mindestens erwägenswert. Der MGV benötigt gleichzeitig eine Strategie für die spätere Ausspeicherung, da er die Speicherkapazitäten bis zum Ende des Speicherjahres bewirtschaftet.

#### **c) Physische Ein- und Ausspeicherung**

Die o.g. kurzen Vorlaufzeiten haben grundsätzlich zur Folge, dass nur geringe zeitliche Flexibilität hinsichtlich der physischen Einspeicherung besteht und auch die Flexibilität in Bezug auf die Zeitpunkte der marktlichen Beschaffung reduziert wird.

Hierbei ist allgemein hervorzuheben, dass sich bei den einzelnen Gasspeichern deutliche Unterschiede bezüglich der Umschlagsdauer ergeben, also in welchem Zeitraum ein leerer Gasspeicher befüllt und dann wieder entleert werden kann. Abbildung 19 gibt exemplarisch einen Überblick über die unterschiedlichen Einspeicherdauern. Es gibt hier eine Bandbreite von wenigen Wochen bis hin zu etwa einem halben Jahr (von 0 % auf 100 %). Aus diesen unterschiedlichen Speicherparametern resultieren sehr unterschiedliche Freiheitsgrade hinsichtlich der Bewirtschaftungsstrategien. Je länger die Dauer der Ein- bzw. Ausspeicherung ist, desto geringer sind diese Freiheitsgrade für einen Speichernutzer.

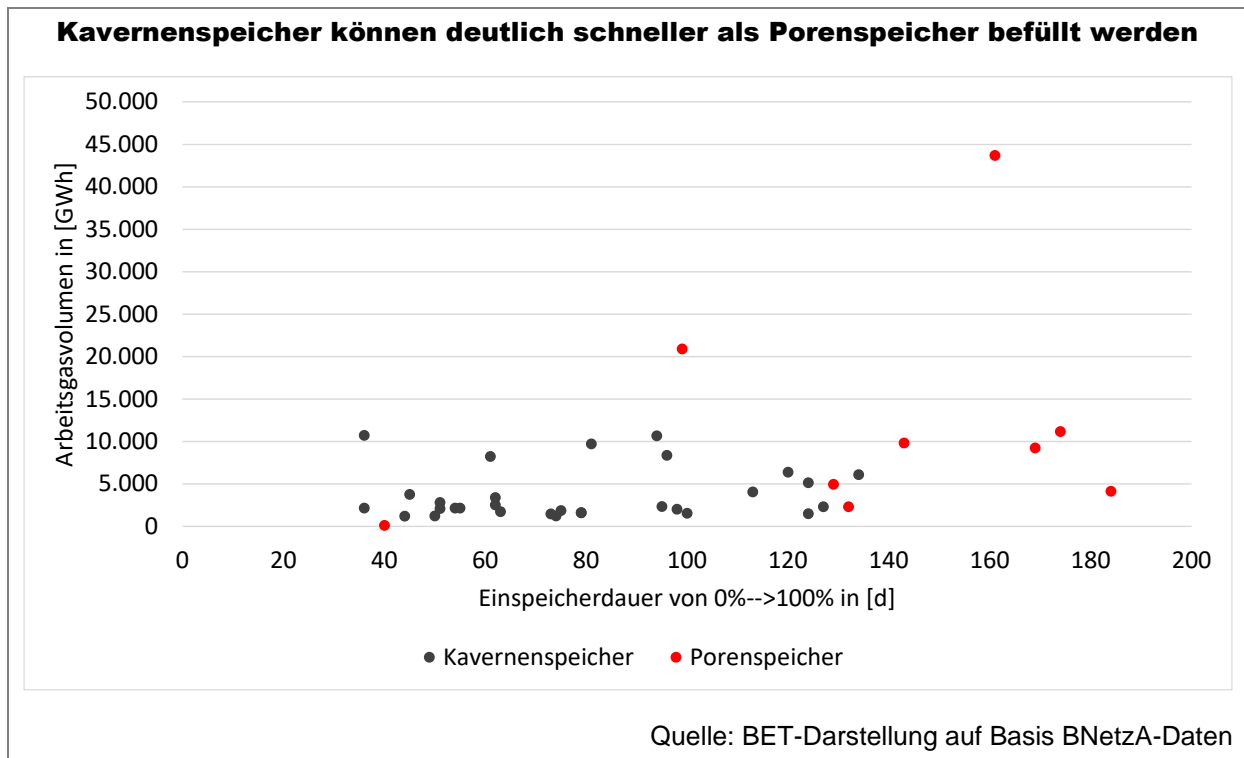


Abbildung 19: Einspeicherdauer und Arbeitsgasvolumen für deutsche Kavernen- und Porenspeicher

Für den MGV reduzieren sich die Freiheitsgrade und die Flexibilität in der Bewirtschaftung i.W. auf die Ausspeicherung, da die Flexibilität in der Einspeicherung aufgrund der unter b) dargestellten kurzen Vorlaufzeiten immer stark eingeschränkt ist. Bei den durch UIOLI sowie den durch eigene Buchung erhaltenen Kapazitäten muss der MGV das ihm übertragene AGV mit zumindest annähernd 100 % der Einspeicherleistung befüllen, damit für die gesamte Kapazität des Nutzers bzw. des Speichers die nächste Füllstandsvorgaben erreicht wird. Nach Erreichung dieser Füllstandsvorgaben kann der MGV nur noch ausspeichern, aber nicht mehr weiter einspeichern, da eine Befüllung durch den MGV nur zur Erreichung der Füllstandsvorgaben erlaubt ist. Eine Ausspeicherung unter die nächste Füllstandsvorgabe und folgende Einspeicherung zur Wiederbefüllung ist – zumindest außerhalb erheblicher Versorgungsengpässe nach § 35d Abs.1 EnWG – ebenfalls nicht erlaubt.

Bei der Ausspeicherung hängt die Flexibilität in der Bewirtschaftung stark von der Ausspeicherdauer ab. Bei einem Speicher mit bspw. vier Monaten Ausspeicherdauer muss der MGV spätestens ab dem 01. Dezember eines Jahres mit der Ausspeicherung beginnen, wenn er den Speicher im Regelfall leer zum 31. März des Folgejahres wieder in den Markt geben soll. Bei derart langsamen Speichern hat der MGV dann zwischen der Füllstandsvorgabe für den 01. November (wenn er seine Kapazitäten zu 100 % gefüllt haben muss) und dem 31. März nur geringe Freiheitsgrade in der physischen Ausspeicherung. Je nach Ausspeicherkennlinie kann zudem die Situation auftreten, dass zur Einhaltung der 40 %-Füllstandsvorgabe zum 01. Februar im Dezember und Januar nicht durchgängig mit voller Leistung ausgespeichert werden darf, weswegen dann im Februar und März die Ausspeicherleistung nicht mehr



ausreicht, um den Speicher bis zum 31. März vollständig zu entleeren. In dem Fall ergeben sich von November bis Januar für den MGV mehr Freiheitsgrade in der Ausspeicherung, während zum Ende des Speicherjahres Restmengen im Speicher verbleiben, deren Behandlung zu klären ist.

#### **d) Kauf und Verkauf von Gas**

Das Gesetz machte keine Vorgaben dazu, wie das Gas erworben und wieder verkauft werden soll. Möglich sind daher grundsätzlich:

- Handel am Spot- oder Terminmarkt
- Handel über Börse oder bilateraler Handel (OTC)
- Handel mit oder ohne Einschaltung einer Clearingstelle (gilt grundsätzlich für börsliche Geschäfte; optional für OTC-Geschäfte)

Nach unseren Informationen sind dabei insbesondere auch Terminmarkt*rückkäufe* aus rechtlicher Sicht möglich, sodass eingespeicherte Mengen, die bereits auf Termin verkauft worden sind, grundsätzlich am Termin- oder Spotmarkt zurückgekauft werden können. Da durch den Terminmarkt*rückkauf* keine neue physische Einspeicherung stattfindet (sondern nur eine physische Ausspeicherung dieser Mengen vermieden wird), sind derartige Geschäfte auch dann möglich, wenn der MGV die Füllstandsvorgaben bereits erreicht hat und nicht mehr physisch einspeichern kann.

Verkaufsgeschäfte können grundsätzlich zu jedem Zeitpunkt zwischen dem Abschluss eines Kaufgeschäfts (für die korrespondierende Menge) und dem spätestmöglichen Zeitpunkt, zu die physische Ausspeicherung erfolgen muss, stattfinden. Grundsätzlich ist also insbesondere ein Verkauf des Gases für den geplanten Ausspeicherzeitraum zeitgleich mit dem Kauf des Gases für den geplanten Einspeicherzeitraum zulässig, wobei die Füllstandsvorgaben und physischen Ausspeicherrestriktionen zu beachten sind.

Für den Fall einer behördlichen Anordnung an den MGV, gespeicherte Gasmengen ganz oder teilweise über das SJ hinaus in seinen Speicherkapazitäten zu belassen, kann bzw. muss der MGV von seiner bisherigen Bewirtschaftung abweichen. In diesem Fall ist zu beachten, dass der MGV in die Lage versetzt werden muss, mit dem jeweiligen Speicherbetreiber rechtzeitig eine vertragliche Vereinbarung zur Nutzung der Speicherkapazitäten über das laufende SJ hinaus zu treffen.

Hinsichtlich der Ausspeicherzeitpunkte bestehen außer den Füllstandsvorgaben keine Restriktionen, sodass die Wahl der Ausspeicherzeiträume auch erlösmaximierend erfolgen kann.

### **4.3 Fazit**

Das Gasspeichergesetz verfolgt als oberstes Ziel die Sicherstellung von Mindestfüllständen zu verschiedenen Zeitpunkten. Die Füllstandsvorgaben stellen somit eine harte Nebenbedingung an die Bewirtschaftung der Speicherkapazitäten durch den MGV dar.

Werden dem MGV Gasspeicherkapazitäten übergeben, weil die bisherigen Speichernutzer die Füllstandsvorgaben nicht einhalten, muss der MGV in kürzester Zeit die Befüllung der Gasspeicher übernehmen und hierzu Gas physisch am Markt erwerben. Da der Entzug von Speicherkapazitäten und die Übertragung auf den MGV sowie die Buchung durch den MGV selbst die Ultima Ratio gemäß Gasspeichergesetz darstellen, hat der MGV grundsätzlich sehr geringe Freiheitsgrade bei der Befüllung, da er zur Erfüllung der Speicherfüllstände zum kurzfristigen Einspeichern gezwungen ist: er wird zum „desperate buyer“.

In Bezug auf die Ausspeicherstrategie und die damit verbundene Vermarktungsstrategie sind die Freiheitsgrade jedoch zumindest bei schnellen Speicherkapazitäten deutlich größer, da hier aufgrund des längeren zeitlichen Vorlaufs mehr Flexibilität besteht. Bei sehr langsamen Speicherkapazitäten sind die Freiheitsgrade auch in der Ausspeicherung beschränkt.

Insbesondere ist ein Verkauf des Gases für den geplanten Ausspeicherzeitraum zeitgleich mit dem Kauf des Gases für den geplanten Einspeicherzeitraum zulässig.

Im Übrigen ist sicherzustellen, dass der MGV über die erforderlichen Marktzugänge zu Spot- und Terminmärkten verfügt und mit einer ausreichenden Liquidität ausgestattet ist (siehe im Weiteren vertiefende Ausführungen hierzu).



## **5 ERFahrungen aus der Speicherbewirtschaftung durch THE im Speicherjahr 2022/23**

---

### **5.1 Einleitung**

Um bei der Entwicklung von Bewirtschaftungsstrategien für das SJ 2023/24 die bislang gemachten Erfahrungen aus dem SJ 2022/23 berücksichtigen zu können, wird in den folgenden Kapiteln die durch THE im SJ 2022/23 vorgenommene Bewirtschaftung von Speicherkapazitäten betrachtet. Hierzu analysiert Kapitel 5.2 die technischen Möglichkeiten und Restriktionen zur Speicherbewirtschaftung und Kapitel 5.3 stellt die spezifischen Restriktionen von THE hinsichtlich einer Bewirtschaftung am Terminmarkt dar. Kapitel 5.4 untersucht mögliche Auswirkungen auf den Markt.

### **5.2 THE hatte aufgrund der kurzfristigen Übertragung der Speicher keine Freiheitsgrade bei der physischen Einspeicherung, sondern musste schnellstmöglich befüllen**

**THE wurden die Speicherkapazitäten sehr kurzfristig zur Bewirtschaftung übertragen, sodass hinsichtlich der physischen Einspeicherung keine Freiheitsgrade mehr vorhanden waren**

Der Speicher Rehden hatte im SJ 2022/23 mit ca. 80 % den mit Abstand größten Anteil an den von THE befüllten Speicherkapazitäten und wurde ab Juni 2022 durch THE befüllt. Im Verlauf des SJ 2022/23 sind dann noch sukzessive weitere Speicherkapazitäten an THE übertragen worden. Für diese neu hinzukommenden Kapazitäten war eine Terminbewirtschaftung nicht ab Juni 2023 möglich, sondern erst ab dem Zeitpunkt der Übertragung (für die dann frühestmöglichen mit handelbaren Terminprodukten abdeckbaren Zeiträume).

Für den **Speicher Rehden** zeigt Abbildung 20 die Ein- und Ausspeicherkorridore im SJ 2022/23, die zur Einhaltung der gesetzlichen Füllstandsvorgaben notwendig gewesen wären sowie den tatsächlichen Füllstandsverlauf. Es ist erkennbar, dass zum Zeitpunkt der Übergabe des Großteils der Kapazitäten im Speicher Rehden an THE (04.06.2022) die Füllstandsvorgaben selbst bei sofortiger Einspeicherung mit voller Leistung nicht mehr erreichbar waren.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Dies bezieht sich auf den am 27.07.2022 durch die GasSpFüllstV auf 95 % zum 01.11.2022 erhöhten Mindestfüllstand. Das Anfang Juni 2022 im Gesetz genannte Ziel von 90 % zum 01.11.2022 wäre noch erreichbar gewesen.

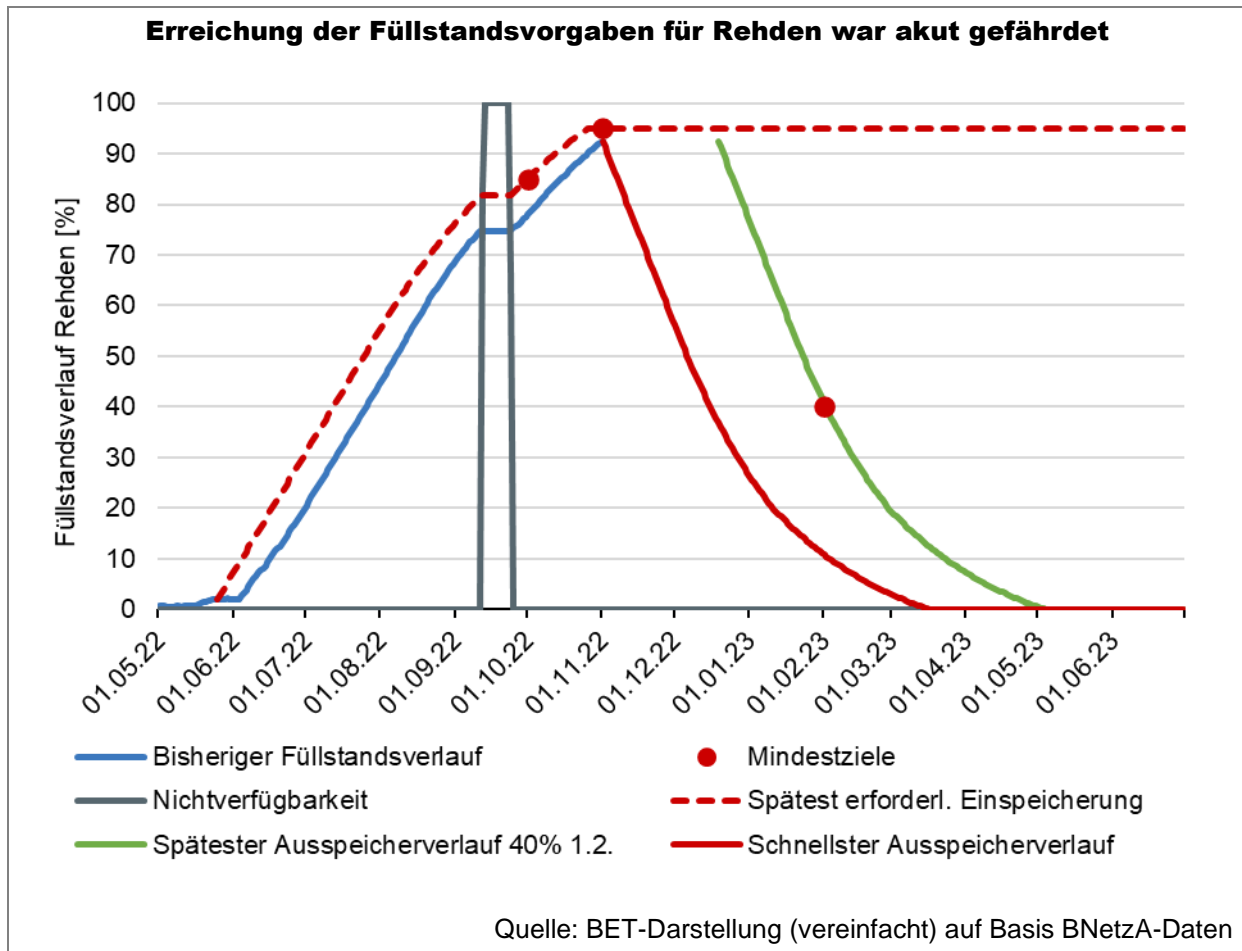


Abbildung 20: Füllstandsverlauf und Ein- und Ausspeicherkorridore für den Speicher Rehden im SJ 2022/23 (Stand: 01.11.2022)

Aber auch die Ausspeicherkennlinie des Speichers Rehden ermöglichte wenig Flexibilität in der Ausspeicherung. Es hätte schon im November 2022 mit der Ausspeicherung (mit voller Leistung) begonnen werden müssen, um den Speicher bis zum 01.04.2023 vollständig entleert zu haben (wie es das Gesetz zunächst vorsieht). In diesem Fall jedoch wäre die 40 %-Füllstandsvorgabe zum 01.02.2023 nicht eingehalten worden, da bei durchgängiger Ausspeicherung ab November der Füllstand Anfang Februar deutlich unter 40 % gefallen wäre (siehe auch Abbildung 20). Bei Einhaltung des 40%-Ziels am Anfang Februar wiederum hätte im Februar und März die Ausspeicherleistung nicht mehr ausreicht, um den Speicher bis zum 31.03.2023 vollständig zu entleeren.

Es lässt sich somit festhalten, dass THE die Speicherkapazitäten sehr kurzfristig zur Bewirtschaftung übertragen bekommen hat, sodass diese ab dem Zeitpunkt der Übertragung schnellstmöglich befüllt werden mussten, um die gesetzlich vorgegebenen Füllstandsziele überhaupt noch erreichen zu können. Daher waren in der physischen Einspeicherung keine Freiheitsgrade mehr vorhanden.

Insbesondere waren die Möglichkeiten, zumindest einen Teil der Einspeisemengen im Terminmarkt zu beschaffen (vgl. Intrinsic Rolling gemäß Kapitel 3.4) zu diesem Zeitpunkt durch den unbedingten Zwang zur täglichen Einspeicherung insbesondere beim Speicher Rehden bereits stark eingeschränkt.

### 5.3 Neben der schnellstmöglichen Befüllung unterlag THE spezifischen Restriktionen in der Bewirtschaftung am Terminmarkt

Im vorherigen Kapitel 5.2 wurde dargelegt, dass THE faktisch kaum Freiheitsgrade in der physischen Einspeicherung hatte. Neben dieser Restriktion unterlag THE im SJ 2022/23 noch einer Vielzahl

weiterer spezifischer Restriktionen, denen normale Marktteilnehmer nicht unterlagen. Hierauf gehen wir im Folgenden ein.

### **THE verfügte anfangs nur über einen Zugang zum Spotmarkt. Erst ab Oktober 2022 konnte THE am Terminmarkt der EEX handeln**

Bis zum Beginn der Speicherbewirtschaftung im Juni 2022 waren die Aktivitäten von THE am Handelsmarkt überwiegend auf die Beschaffung von Regelenergie beschränkt. Hierzu verfügte THE über einen eigenen Zugang zum Handel am Spotmarkt, über den die für die Regelenergie notwendigen kurzfristigen Produkte beschafft werden konnten. Der Handel von Terminprodukten war für die Aufgaben, die THE bis dato zu erfüllen hatte, nicht notwendig. Entsprechend verfügte THE auch im Juni 2022 noch über keinen Zugang zum Terminmarkt und musste zunächst die (insbesondere technischen, personellen, finanziellen und rechtlichen) Voraussetzungen für einen Terminmarktzugang schaffen.

In der Folge bemühte sich THE um einen Terminmarktzugang. Hierbei wurde auch die Möglichkeit eines Terminmarktzugangs über einen Dienstleister eruiert. Dies wurde jedoch wieder verworfen, da eine Auslagerung an einen Dienstleister nach Auskunft von THE nicht kurzfristig umsetzbar erschien. Letztlich erlangte THE Anfang Oktober 2022 einen eigenen Terminmarktzugang zum börslichen Handel (EEX).

### **Auch ab Oktober 2022 konnte THE nicht in vollem Umfang am Terminmarkt handeln, da Ausfallrisiken im ungesicherten OTC-Handel vermieden werden sollten und für den gesicherten börslichen Handel die Liquiditätsausstattung unzureichend war**

Beim Handel mit Terminprodukten besteht aufgrund des Zeitversatzes zwischen Geschäftsabschluss und Lieferung das Risiko, dass der andere Handelspartner nach Abschluss des Geschäftes ausfallen und somit seine Zahlungs-, Liefer- oder Abnahmeverpflichtung nicht mehr erfüllen kann (siehe Kapitel 3.3).

Im unbesicherten OTC-Handel (ohne Clearing) hätte THE diese Kontrahentenausfallrisiken tragen müssen. Nach Auskunft von THE wollte THE jedoch in Abstimmung mit dem BMWK und der BNetzA im Sommer 2022 keine unbesicherten OTC-Geschäfte eingehen, da im Markt allgemeine Unsicherheit herrschte, wie sich die massiven Verwerfungen des Gasmarkts, die in Folge des Ukraine-Kriegs aufgetreten waren, auf die Ausfallrisiken von Handelspartnern auswirken würden.

Zur Vermeidung des Kontrahentenausfallrisikos im Sommer 2022 wurde daher entschieden, dass THE Termingeschäfte zunächst nur an der EEX tätigt, da hierbei eine Clearingstelle das Kontrahentenausfallrisiko übernimmt. Dabei wurde in Kauf genommen, dass THE für die Übernahme des Risikos Margins stellen muss. Margins sind Sicherheitszahlungen, die für sich genommen keine Gewinne oder Verluste darstellen, jedoch zu einem temporär hohen Liquiditätsbedarf führen können. Ab Dezember 2022 konnte THE in Abstimmung mit den Behörden dann neben der EEX auch die OTC-Plattform Enmacc für den Terminhandel nutzen, wobei laut BNetzA hierbei zur Vermeidung von Kontrahentenausfallrisiken nur der OTC-Handel mit Clearing genutzt werden sollte.<sup>20</sup>

Nach Auskunft von THE wurde zur Ermittlung der maximal von THE am Terminmarkt zu handelnden Mengen der potenziell von THE benötigte Liquiditätsbedarf simuliert. Hierzu hat THE Annahmen zur zukünftigen Preisentwicklung getroffen und dabei basierend auf einem in Abstimmung mit den Behörden festgelegten erwarteten Maximalpreis einen Worst Case für die Liquiditätsspitze ermittelt, der über

---

<sup>20</sup> Siehe Trading Hub Europe, THE diversifiziert Speicher-Bewirtschaftungsstrategie, Pressemitteilung vom 14.11.2022, [www.tradinghub.eu](http://www.tradinghub.eu).

die bestehende Liquiditätsausstattung abgedeckt sein musste. Aus diesem Worst-Case-Szenario wurden dann die maximalen Handelsmengen am Terminmarkt abgeleitet, sodass bei THE in der Realität ein Sicherheitspuffer an Liquidität verblieb, aus dem auch bei Eintritt des festgelegten Maximalpreises die Marginforderungen hätten bedient werden können. Nach Auskunft von THE hätte – unter Wahrung dieses Sicherheitspuffers – die THE zur Verfügung stehende Liquidität nicht ausgereicht, um die gesamten eingespeicherten Mengen auf Termin zu verkaufen. Weil zugleich kein Kontrahentenausfallrisiko eingegangen werden sollte, hat THE nur einen kleinen Teil der eingespeicherten Gasmengen für die Ausspeicherung preislich abgesichert und ist somit Preisänderungsrisiken eingegangen.

### **Die rechtliche Zulässigkeit und die handels- sowie steuerrechtlicher Behandlung etwaiger Rückkäufe von zuvor am Terminmarkt abgesicherter Mengen waren im Herbst 2022 unsicher**

Nachdem THE Anfang Oktober 2022 Zugang zum Terminhandel hatte, war zunächst unsicher, ob THE auf Termin verkaufte, aber noch nicht ausgespeicherte Mengen würde wieder zurückkaufen können.

Zum einen sind Rückkäufe zur preislichen Optimierung im Rahmen der Bewirtschaftung relevant, damit THE reagieren kann, wenn sich Marktpreise vorteilhaft ändern. Zum anderen sind solche Rückkäufe aufgrund (geänderter) politischer Vorgaben relevant, in deren Folge sich die geplante Ausspeicherung ändert und der neue Ausspeicherzeitraum von dem Zeitraum abweicht, für den die Mengen auf Termin verkauft worden sind. Derartige Vorgaben können sich z.B. ergeben, falls zur Vermeidung sich abzeichnender erheblicher Versorgungsengpässe eine Ausspeicherung (§ 35d Abs. 1 EnWG) oder eine Belassung von Mengen in den Speichern (sog. „Zurückhaltungsmengen“ nach § 35d Abs. 4 S. 3 EnWG) angeordnet wird.

Um diese administrativen Vorgaben auch im Falle bereits auf Termin verkaufter Mengen umsetzen zu können, musste THE sicherstellen, die benötigten Mengen vor Lieferbeginn des Terminkontrakts zurückkaufen und wieder für den neuen geplanten Ausspeicherzeitraum verkaufen zu können. Allerdings musste die rechtliche Zulässigkeit von Terminmarktrückkäufen zunächst durch die Behörden und THE geprüft werden. Daher wurde davon abgesehen, potenzielle Zurückhaltungsmengen (also Mengen, die auch nach dem 31.03.2023 eventuell in den Speichern verbleiben sollten) auf Termin zu verkaufen.

Über die grundsätzliche rechtliche Zulässigkeit von Rückkäufen hinaus bestand im SJ 2022/23 zudem noch Unsicherheit bezüglich der handels- und steuerrechtlichen Behandlung etwaiger jahresübergreifender Terminmarktgeschäfte. Zu den handels- und steuerrechtlichen Aspekten wurde durch THE eine Prüfung beauftragt. Deren Ergebnis lag bis zum Abschluss dieses Gutachtens noch nicht vor.

Zudem bestand aus Sicht von THE zeitweilig v.a. Unsicherheit darüber, ob und in welchem Umfang eingespeicherte Mengen ins SJ 2023/24 übernommen werden sollten (Zurückhaltungsmengen nach § 35d Abs. 4 S. 3 EnWG). In Abstimmung mit dem BMWK und der BNetzA hat THE letztlich eine Zurückhaltungsmenge von ca. 37 TWh in SJ 2023/24 übertragen und hierfür Speicherverträge abgeschlossen.

### **Zu- und Abstimmungserfordernisse**

Das Gesetz sieht im Rahmen der Speicherbewirtschaftung durch THE ein gewisses Maß an Abstimmung zwischen THE und den Behörden vor und erfordert in manchen Fällen auch die explizite Zustimmung der Behörden. Nach unseren Informationen ist bei der Bewirtschaftung der Speicher durch THE auch eine entsprechend enge Abstimmung mit dem BMWK und der BNetzA erfolgt. Die Reaktionsfähigkeit von THE auf kurzfristige Marktveränderungen hängt demzufolge auch von der Schnelligkeit dieser Abstimmungsprozesse ab. Solange also keine behördlichen Anordnungen zu gesonderten Freigabeentscheidungen gemäß §35 d EnWG erfolgen, sollte THE in die Lage versetzt werden, gemäß der beschriebenen marktüblichen Bewirtschaftungsstrategien möglichst eigenständig zu handeln.

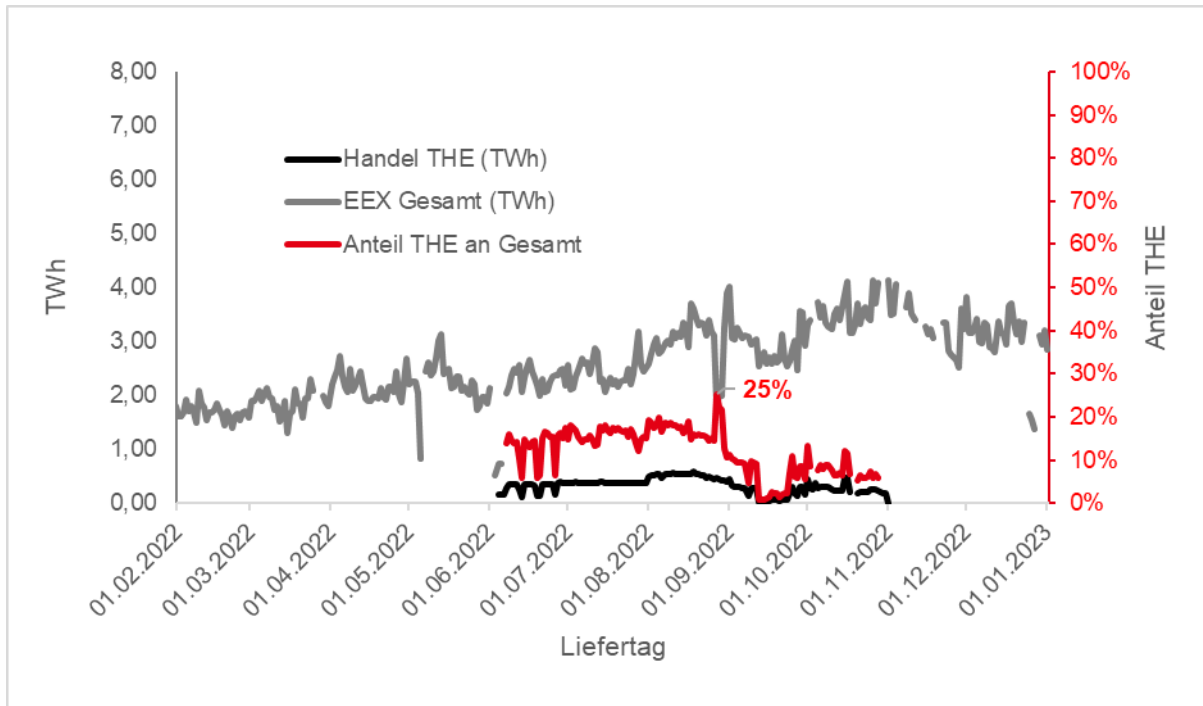
### **Ergebnis der Bewirtschaftung: Hohe offene Position zum Ende des SJ 2022/23**

Da THE zu Beginn der Bewirtschaftung die Terminmärkte gar nicht und später nur eingeschränkt nutzen konnte, hat THE eine große offene Long-Position aufgebaut, die bislang nur zu einem geringen Teil über Terminverkäufe ab Oktober 2022 abgebaut worden ist. Zum Ende des SJ 2022/23 betrug die Höhe der offenen Position ca. 37 TWh, Der Marktwert dieser offenen Position zum Ende SJ 2022/23 ist im Vergleich zum Einkaufspreis deutlich gesunken. Wie sich der Marktwert dieser offenen Position in der weiteren Zukunft entwickelt, ist von vielen Rahmenbedingungen abhängig: Verfügbarkeit der Liefermengen, Angebotsentwicklung auf den LNG-Märkten, Nachfrageentwicklung, geopolitische Entwicklungen sowie einer Vielzahl weiterer Einflussfaktoren. Das Abstellen einer Bewirtschaftungsstrategie auf eine wie auch immer erwartete zukünftige Preisentwicklung stellt eine Spekulation dar. Zur Vermeidung von Spekulation erfolgt die Bewirtschaftung marktüblich durch Terminmarktstrategien.

### **5.4 Eine Beeinflussung der Spotpreise allein und ausschließlich durch die THE-Käufe ist nicht festzustellen**

Gelegentlich wird diskutiert, ob THE die Spotpreise im Sommer 2022 durch den Kauf nicht unerheblicher Mengen nach oben beeinflusst hat. Prinzipiell ist natürlich richtig, dass jede zusätzliche Nachfrage auf einem Markt mit Angebotsbeschränkungen tendenziell preissteigernd wirkt. Dies impliziert jedoch keinesfalls, dass diese Nachfrage eine Marktverzerrung auslöst. Zum einen betrug der Anteil von THE an den an der EEX gehandelten täglichen Day-ahead-Mengen im Höchstfall 25 %, sodass 75 % auf andere Marktteilnehmer entfielen (siehe auch Abbildung 21). Zudem ist ein Blick nur auf die EEX-Handelsmengen nicht sachgerecht, da diese nur einen Teil des gesamten Handelsmarktes darstellen. Denn über Arbitragebeziehungen zwischen dem börslichen und dem außerbörslichen (OTC) Handel sind die gesamten Nachfrage- und Angebotsmengen wesentlich größer als der an der EEX sichtbare Teil und der Anteil von THE ist entsprechend geringer.

**THE hatte 2022 einen maximalen Anteil von 25 % an den Spot-Handelsmengen**



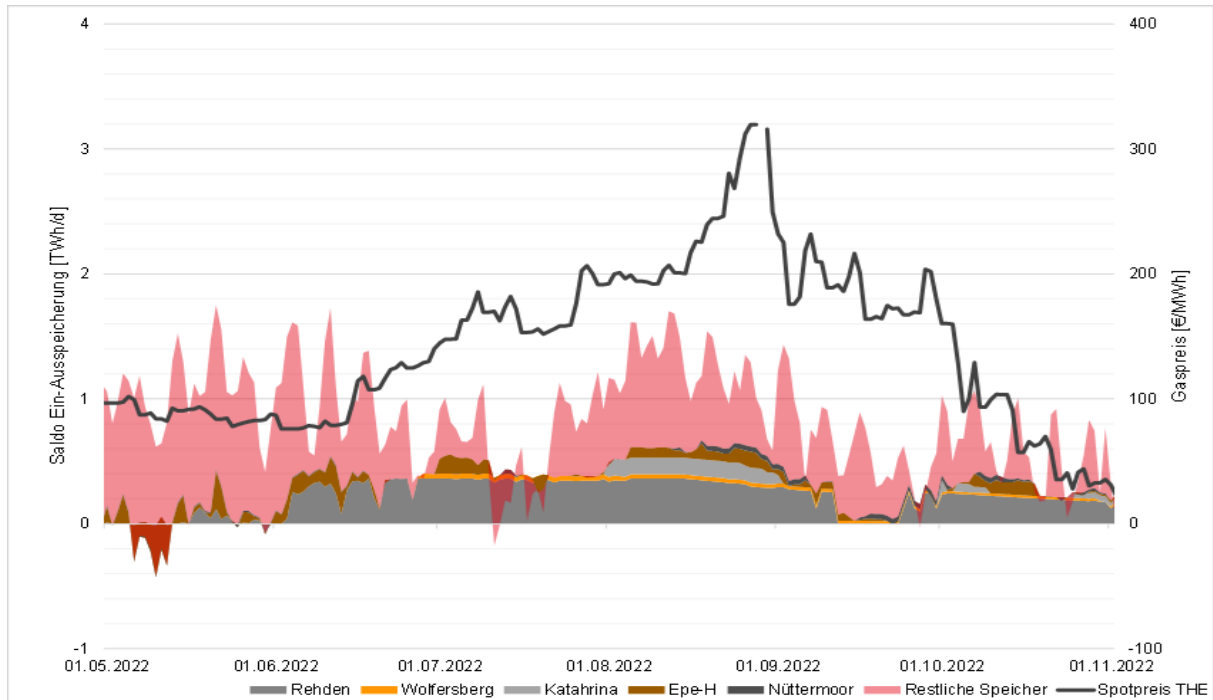
Quelle: BET-Darstellung auf Basis EEX-Daten

Abbildung 21: Tägliche Day-ahead-Handelsmengen an der EEX und Anteil von THE

Es stellt sich weiterhin die Frage, ob die Bewirtschaftung der THE-Speicher grundsätzlich abweicht von der Bewirtschaftung anderer Speichernutzer. Es sind keine Daten verfügbar, die einen Schluss zulassen, in welchem Umfang andere Speichernutzer eine Termin- und/oder Spotvermarktung vorgenommen haben. Allerdings sind uns bisher keine Indikatoren bekannt, dass Marktteilnehmer grundsätzliche Änderungen ihrer Bewirtschaftungsstrategien vorgenommen hätten.

Wir haben zudem untersucht, wie sich die Ein-/Auspeicherungsmengen in die THE-Speicher im Vergleich zu den Mengen der übrigen Speicher darstellen. Hierzu wurde auf die von AGSI veröffentlichten Daten zurückgegriffen. Das Ergebnis ist in Abbildung 22 dargestellt. Es ist deutlich zu erkennen, dass andere Speicher ohne THE-Beteiligung schon ab Mai befüllt wurden, also bevor THE Speicherkapazitäten zur Bewirtschaftung zur Verfügung standen. Insbesondere ist zu erkennen, dass während der Phase hoher Preise im Sommer 2022 neben THE auch in andere Speicher ohne THE-Beteiligung eingespeichert wurde. Dass andere Marktteilnehmer trotz der hohen Preise eingespeichert haben, dürfte neben der Verpflichtung zur Erfüllung der Mindestfüllstände auch daran gelegen haben, dass der Spread zwischen Spotpreisen im Sommer 2022 und den Terminprodukten für das Q1/2022 positiv war.

**Während der Phase hoher Preise im Sommer 2022 wurde auch in Speicher ohne THE-Beteiligung eingespeichert**



Quelle: BET-Darstellung auf Basis AGSI-Daten

Abbildung 22: Saldo der Ein-/Auspeicherung für die Speicher, in denen auch THE Kapazitäten bewirtschaftet hat im Vergleich zu den übrigen Speichern ohne THE-Anteile<sup>21</sup>

Nachfrageseitig haben 2022 also zugleich auch andere, rein marktüblich handelnde Marktteilnehmer, (in ganz Europa) u.a. aufgrund von Füllstandsvorgaben eingespeichert und hierfür Gas eingekauft. Darüber hinaus wirkten auch angebotsseitig Faktoren auf die Marktpreise. So fielen parallel zum Preisanstieg im Sommer 2022 die russischen Liefermengen weg (siehe Abbildung 23). Gazprom hat 2021 zunächst Spotmengen zurückgefahren und 2022 dann auch die Lieferungen über die Langfristverträge gekürzt; zuletzt sind durch den Ausfall der NordStream I dann praktisch alle Lieferungen aus Russland weggefallen.<sup>22</sup> Allein durch diesen Wegfall von ca. 55 % der Importmengen im Vergleich zu 2021 ergibt sich eine erhebliche Marktverzerrung.

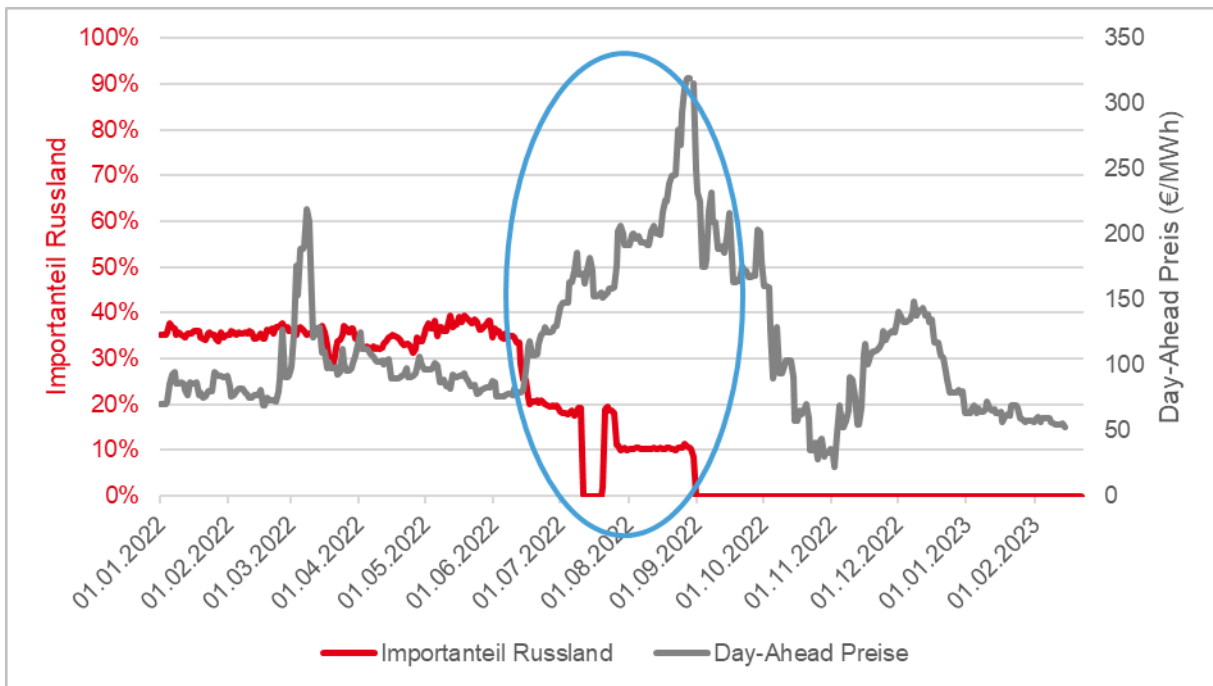
Insofern weisen wir hier deutlich darauf hin, dass verschiedene Einflüsse zu erheblichen Preisänderungen geführt haben. Somit lässt sich das Agieren von THE nicht von diesen (und ggf. weiteren) Effekten trennen, die potenziell ebenfalls preisbeeinflussend gewirkt haben können und somit ebenfalls dazu geführt haben können, dass THE die Gasmengen zu hohen Preisen beschafft hat.

<sup>21</sup> Die Abbildung beruht auf Daten von AGSI, <https://agsi.gie.eu/>, abgerufen am 29.03.2023.

<sup>22</sup> Vgl. BNetzA, Aktuelle Lage der Gasversorgung, Gasimporte. [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Gasversorgung/aktuelle\\_gasversorgung/\\_svg/Gasimporte/Gasimporte.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Gasversorgung/aktuelle_gasversorgung/_svg/Gasimporte/Gasimporte.html), abgerufen am 26.03.2023.



**Im Sommer 2022 fielen die russischen Mengen weg, während die Preise stiegen**



Quelle: BET-Darstellung auf Basis Daten v. EEX / BNetzA

Abbildung 23: Day-ahead-Preis an der EEX und Anteil der russischen Mengen an den Importen nach Deutschland

Angesichts der politischen bzw. gesellschaftlichen Notwendigkeit der Speicherbefüllung und aufgrund faktischer Restriktionen (etwa der möglichen Füllgeschwindigkeit) – Käufe konnten faktisch kaum verschoben werden, ohne die Versorgungssicherheit zu gefährden – war eine gewisse Preisbeeinflussung im Grunde unvermeidlich. Allerdings hätte THE, bei vorhandenem Zugang zum Terminmarkt, die Käufe zumindest über einen gewissen Zeitraum zeitlich strecken können, allerdings unter Berücksichtigung der physischen Befüllungsmöglichkeiten. Dies hätte möglicherweise zu geringeren Spotpreisen und etwas höheren Terminpreisen für den Gaseinkauf geführt. Zu bedenken ist aber auch, dass andere Marktteilnehmer auf den Gaseinkauf von THE am Spotmarkt auch mit einer Verlagerung der eigenen Gaseinkäufe auf den Terminmarkt reagiert haben können und somit etwaige durch THE induzierte Preissteigerungen am Spotmarkt wieder gedämpft haben können.

Fraglich ist eher, ob THE durch das mangelnde Hedging die Terminpreise in marktunüblicher Weise erheblich (also nicht nur marginal) beeinflusst hat. Dass THE die Terminpreise für den Winter 2022 ggf. nach oben beeinflusst hat, indem die eingespeicherten Mengen im Speicher behalten wurden und nicht auf Termin verkauft wurden, ist denkbar. Gleichwohl dürfte das Ausmaß überschaubar sein, da Terminmärkte sich (a) über längere Zeiträume erstrecken und (b) Käufe und Verkäufe auch terminlich verschoben werden können. Anders als auf Spotmärkten muss ein Kauf oder Verkauf nicht heute getätigt werden, sondern kann auf morgen, übermorgen oder einen anderen Zeitpunkt verschoben werden. Die nachgefragten und angebotenen Mengen können stärker gestreut und zeitlich substituiert werden. Durch diese erhöhte Flexibilität der Marktteilnehmer, sinkt auch das Potenzial für einzelne Marktteilnehmer, die Preise spürbar oder gar erheblich zu beeinflussen, auch wenn gewisse Preiseffekte nicht auszuschließen sind. Diese sollten gleichwohl nicht überschätzt werden.

Zudem konnte der Markt auch davon ausgehen, dass die eingespeicherten Mengen im Falle einer Mangellage, unabhängig davon, ob diese Mengen zuvor im Terminmarkt vermarktet waren oder nicht, dem



Markt zu Verfügung gestellt werden würden. Dies könnte zusätzlich zu einer Beruhigung der Märkte beigetragen haben.

## 5.5 Fazit

Im SJ 2022/23 unterlag THE spezifischen Restriktionen. THE hatte aufgrund der kurzfristigen Übertragung der Speicherkapazitäten keine Freiheitsgrade bei der physischen Einspeicherung, sondern musste die Kapazitäten schnellstmöglich befüllen. Darüber hinaus unterlag THE spezifischen Restriktionen in der Bewirtschaftung am Terminmarkt. So verfügte THE anfangs nur über einen Zugang zum Spotmarkt und konnte erst ab Oktober 2022 am Terminmarkt der EEX handeln – dies jedoch auch nicht in vollem Umfang, da Ausfallrisiken im unbesicherten OTC-Handel vermieden werden sollten und für den besicherten börslichen Handel die Liquiditätsausstattung laut THE unter Wahrung eines Sicherheitspuffers unzureichend war. Zudem musste THE bei Verkäufen am Terminmarkt berücksichtigen, dass bei der Realisierung etwaiger Rückkäufe dieser Mengen Unsicherheiten bestanden bezüglich der rechtlichen Zulässigkeit und der handels- und steuerrechtlichen Behandlung von jahresübergreifenden Terminmarktgeschäften.

Das Vorgehen von THE im SJ 2022/23 wurde eng mit den Behörden (BMWK und BNetzA) abgestimmt. THE hat die Mengen dabei am Spotmarkt gekauft und nicht auf Termin preislich abgesichert, da Terminhandel für THE bis Anfang Oktober 2022 mangels Marktzugang gar nicht und danach nur eingeschränkt möglich war.

Hierdurch ist bei THE eine hohe offene Long-Position entstanden, die bislang nur zu einem geringen Teil über Terminverkäufe ab Oktober 2022 abgebaut worden ist. Der Marktwert der offenen Position zum Ende SJ 2022/23 ist im Vergleich zum Einkaufspreis deutlich gesunken. Wie sich der Marktwert dieser offenen Position in der weiteren Zukunft entwickelt, ist von vielen Rahmenbedingungen abhängig: Verfügbarkeit der Liefermengen, Angebotsentwicklung auf den LNG-Märkten, Nachfrageentwicklung, geopolitische Entwicklungen sowie einer Vielzahl weiterer Einflussfaktoren.

THE hat die offene Position in Abstimmung mit den Behörden zu einem erheblichen Teil ins SJ 2023/24 übertragen und hierfür entsprechende Speicherkapazitäten gebucht.<sup>23</sup> Die sich hieraus zu Beginn des SJ 2023/24 für THE ergebende offene Long-Position unterliegt einem erheblichen Marktpreisänderungsrisiko.

Hinsichtlich der spezifischen Restriktionen von THE im Terminhandel lässt sich festhalten, dass bis heute die Möglichkeit des Terminhandels für THE deutlich eingeschränkt ist. THE tätigt ausschließlich über eine Clearingstelle abgesicherte Geschäfte (EEX und Enmacc) und verfügt dabei nur über begrenzte Liquidität zur Stellung der notwendigen Margins. Zudem konnte bei der Realisierung von Rückkäufen die handels- und steuerrechtliche Behandlung von jahresübergreifenden Terminmarktgeschäften bei THE bisher noch nicht abschließend geklärt werden. In Kapitel 6 gehen wir auf die spezifischen Restriktionen detailliert ein.

---

<sup>23</sup> Siehe auch Trading Hub Europe, THE informiert über Speicheraktivitäten, Pressemeldung vom 03.04.2023, [www.tradinghub.eu](http://www.tradinghub.eu).

## **6 ENTWICKLUNG UND EVALUIERUNG VERSCHIEDENER BEWIRTSCHAFTUNGSSTRATEGIEN FÜR DAS SPEICHERJAHR 2023/24**

---

### **6.1 Einleitung**

Wir wurden von der BNetzA beauftragt, in diesem Gutachten Ausgestaltungsmöglichkeiten einer Bewirtschaftungsstrategie für eventuell ab dem SJ 2023/24 neu durch THE zu befüllende Speicherkapazitäten aufzuzeigen.

Im Folgenden gehen wir hierzu wie folgt vor. In den Kapiteln 6.2 und 6.3 beschreiben wir die spezifischen Restriktionen, unter denen THE die Bewirtschaftung im SJ 2023/24 durchführen muss. In Kapitel 6.4 stellen wir hinsichtlich Bewirtschaftungsstrategien allgemein Merkmale dar, die für den Zweck dieses Gutachtens besonders relevant und die daher auch die Basis für die Evaluierung der Strategien sind. Wir entwickeln dann in Kapitel 6.5 Strategien zur Bewirtschaftung eventueller neuer Mengen im SJ 2023/24. In Kapitel 6.6 evaluieren wir diese Strategien vergleichend.

### **6.2 Für neue Speicherkapazitäten hat THE aufgrund der kurzfristigen Übertragung der Speicher kaum Freiheitsgrade bei der physischen Einspeicherung; bei der Ausspeicherung hängen diese von der Geschwindigkeit der Kapazitäten ab**

Falls THE im SJ 2023/24 wieder Speicherkapazitäten zur Befüllung übertragen bekommen sollte, wird dies aufgrund der gesetzlichen Vorgaben wieder sehr kurzfristig geschehen (siehe auch Kapitel 4.1.2). Somit wird THE diese Kapazitäten ab dem Zeitpunkt der Übertragung schnell befüllen müssen, um die gesetzlich vorgegebenen Füllstandsziele zu erreichen. Daher werden in der physischen Einspeicherung kaum Freiheitsgrade vorhanden sein.

Hinsichtlich der Ausspeicherung muss THE sowohl die Füllstandsvorgaben als auch die Ausspeicherkennlinien der übertragenen Speicherkapazitäten berücksichtigen. Insbesondere bei sehr langsamen Porenspeichern kann die Situation auftreten, dass die Ausspeicherung bereits im November 2023 mit voller Leistung beginnen muss, damit die Speicherkapazität zum Ende des SJ 2023/24 leer ist, wie es das Gesetz im Grundsatz vorsieht. In einem solchen Fall besteht nur sehr wenig Spielraum für eine Verlagerung der Ausspeicherzeiträume.<sup>24</sup> Ein Mehrwert durch Verlagerung der Ausspeicherzeiträume (siehe Intrinsic Rolling in Kapitel 3.4) ist somit v.a. durch schnelle Kavernenspeicher zu erzielen. Bei langsamen Speichern kann zudem die Situation auftreten, dass nach Einhaltung der 40%-Füllstandsvorgabe zum 01. Februar dann im Februar und März die Ausspeicherleistung nicht mehr ausreicht, um den Speicher bis zum 31. März vollständig zu entleeren.

### **6.3 THE unterliegt zu Beginn des SJ 2023/24 spezifischen Restriktionen in der Terminbewirtschaftung**

Wie in Kapitel 3.2 dargestellt, erfolgt eine Speicherbewirtschaftung zur Hebung des intrinsischen Wertes und zur Reduzierung von Preisänderungsrisiken in der Praxis überwiegend terminbasiert. Daher werden

---

<sup>24</sup> Falls jedoch wieder Zurückhaltungsmengen über den 01.04.2024 hinaus gebildet werden sollten und somit nicht das gesamte AGV ausgespeichert werden muss, würden mehr Freiheitsgrade in der Ausspeicherung entstehen.

Terminstrategien auch i.d.R. als „Absicherungsstrategien“ bezeichnet. Ob THE in der Zukunft eine solche Absicherung durchführen kann, hängt maßgeblich davon ab, inwieweit die in Kapitel 5.3 beschriebenen spezifischen Restriktionen für THE in der Terminbewirtschaftung auch über das SJ 2022/23 hinweg fortbestehen.

**THE kann nicht in vollem Umfang am Terminmarkt handeln, da Ausfallrisiken im unbesicherten OTC-Handel vermieden werden sollen und für den besicherten Handel die Liquiditätsausstattung u.U. unzureichend ist**

Zwar verfügt THE mittlerweile über einen eigenen Zugang zum Terminhandel an der EEX und zur OTC-Plattform Enmacc. Allerdings bestehen wesentliche Restriktionen in der Nutzung des Terminhandels weiter.

Die aktuellen Vorgaben der Behörden sehen vor, dass THE zur Vermeidung des Kontrahentenausfallrisikos Termingeschäfte weiterhin nur unter Einschaltung einer Clearingstelle durchführen soll. Konkret ist THE für den Terminhandel auf den Handel an der EEX und auf den geclearten Handel auf der OTC-Plattform Enmacc beschränkt. Hierdurch entstehen in der Terminbewirtschaftung u.U. hohe Marginforderungen, denen die begrenzte Liquidität von THE entgegensteht.

Eine Erweiterung der Handelsmöglichkeiten auch auf den ungeclearten OTC-Handel wird bei THE aktuell geprüft. Nach Einschätzung der Gutachter kann eine solche Erweiterung der Handelsmöglichkeiten es für einen Teil der zu handelnden Mengen (in Ergänzung zum börslichen/geclearten Handel) erleichtern, die sehr großen Mengen zu handeln unter Schonung der begrenzten Liquidität, die für das Margining zur Verfügung steht. Dabei sollte der ungeclearte Handel auf eine überschaubare Anzahl definierter OTC-Handelspartner sehr hoher Bonität begrenzt bleiben. Als marktübliche Kriterien für eine sehr hohe Bonität können herangezogen werden:

- ein Rating von mindestens BBB- (nach Standard&Poors) bzw. Baa3 (nach Moody's), sofern vorhanden,
- ein (mehrheitlich) staatliches Unternehmen,
- ein staatlicherseits als systemrelevant eingestuftes und daher staatlich zu stützendes Unternehmen und
- ein sonst überwiegend in öffentlichem Besitz befindliches, z.B. kommunales Unternehmen.

Durch eine zusätzliche strenge Begrenzung des maximalen Handelsvolumens (z.B. auf 5 TWh) und/oder des Kreditexposures (z.B. auf 50 Mio. €) je Handelspartner und eine Verteilung des OTC-Handelsvolumens auf mehrere Handelspartner ließen sich das Kreditrisiko aus dem ungeclearten Handel begrenzen und die Liquiditätsanforderungen aus dem geclearten Terminhandel verringern. Das zugehörige Vertrags- und Kreditrisikomanagement stellt allerdings zusätzliche Anforderungen an THE, für die Prozesse und Know-How aufgebaut und Ressourcen zur Verfügung gestellt werden müssen.

Eine weitere Möglichkeit, die Handlungsfähigkeit im Terminmarkt zu vergrößern, stellt grundsätzlich auch die (teilweise) Übertragung des Handelsmandats auf einen Dienstleister dar. Über einen solchen Dienstleister können nicht nur die täglichen operativen Handelsentscheidungen und die operative Abwicklung innerhalb vorher klar zu definierender Leitplanken ausgelagert werden. Auch kann ein solcher Dienstleister den Marktzugang organisieren und damit eine große Anzahl weiterer Handelspartner für THE zugänglich machen, ohne dass THE selbst jeweils bilaterale Verträge aushandeln muss.

Dabei ist allerdings zu beachten, dass die Auswahl eines solchen Dienstleisters, die vertragliche Regelung der Tätigkeiten und die fortlaufende Überwachung und Steuerung des Dienstleisters nicht trivial

sind und ebenfalls erhebliche Ressourcen binden. Zusätzlich ist ebenfalls die Bonität dieses Dienstleisters zu bewerten, bei dem schließlich aus Sicht von THE das gesamte Kreditrisiko für alle über den Dienstleister getätigten Geschäfte gebündelt wird. Schließlich sind auch etwaige kartellrechtliche Restriktionen zu berücksichtigen, sofern der Dienstleister schon heute im Markt tätig ist und dort Geschäfte auf eigene Rechnung tätigt. Aus diesen Gründen ist es nachvollziehbar, dass diese Option von THE nach Prüfung vor dem Hintergrund der kurzfristigen Übertragung der Speicherkapazitäten bisher nicht verfolgt wurde.

Da THE über eine begrenzte Liquiditätsausstattung für den geclearten Terminhandel verfügt, hat uns die BNetzA gebeten, den Zusammenhang zwischen vorhandenen liquiden Mitteln und damit absicherbarem Handelsvolumen quantitativ abzuschätzen.

Angenommen, THE würde im April 2023 eine Menge von 10 TWh für Lieferung in Q1/2024 verkaufen, so würde ein kontinuierlicher Anstieg des Terminpreises um monatlich 25 €/MWh von ca. 55 €/MWh bis auf 280 €/MWh Ende 2023 zu einem Liquiditätsbedarf von ca. 2,4 Mrd. € führen (siehe Abbildung 24).

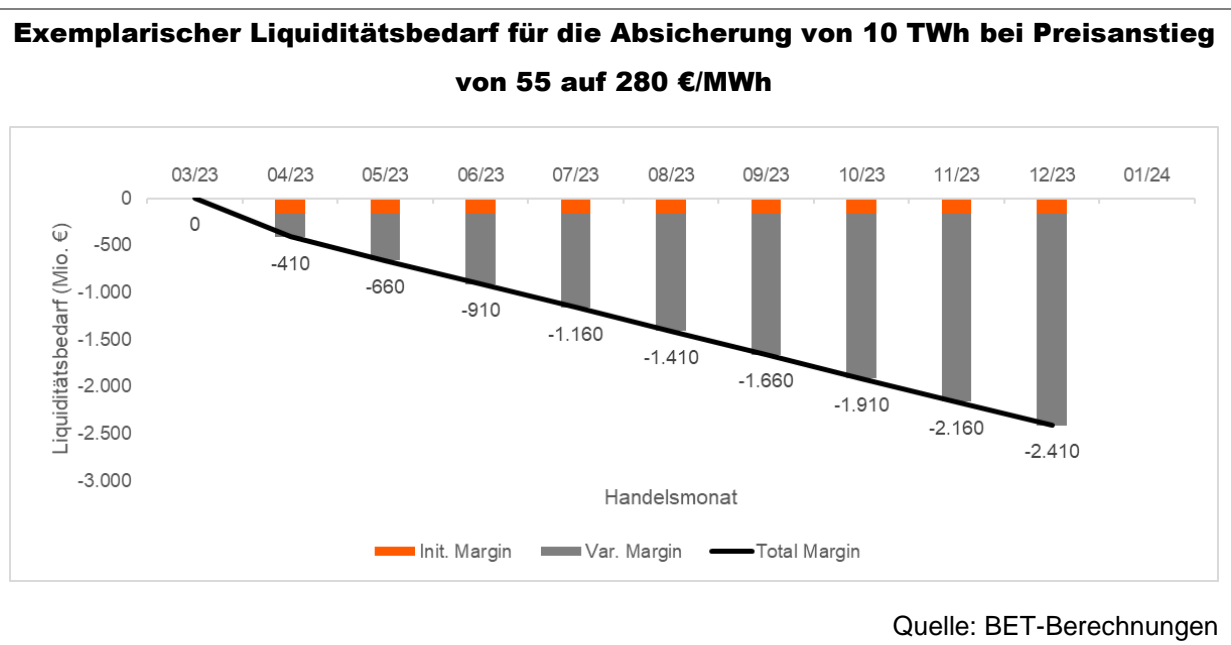


Abbildung 24: Exemplarischer Liquiditätsbedarf für die Absicherung von 10 TWh bei Annahme einer extremen Marktpreisveränderung (Annahme Initial Margin von durchschnittlich 20 %)

Für den unwahrscheinlichen Fall noch extremerer Preisentwicklungen und einer sich daraus abzeichnenden Liquiditätsknappheit wäre THE im Zweifel gezwungen, das Eingehen weiterer Terminpositionen zu stoppen und ggf. bestehende Termin-Positionen aufzulösen.<sup>25</sup> In diesem Fall würde dann zwar ein Verlust aus dem relativ hohen kumulierten Abfluss der Variation Margin realisiert. Dem steht allerdings gegenüber, dass THE nach Rückkauf der ursprünglich vermarkteten Position wieder im Besitz des jetzt deutlich an Wert gewonnenen Gases ist, welcher spätestens im Spotmarkt dann realisiert werden kann.

Daher ist für jede der in Kapitel 6.5 beschriebenen Terminstrategien nach unserer Einschätzung folgendes Vorgehen hinsichtlich der Liquiditätsausstattung und des Liquiditätsmanagements von THE für den Terminhandel sinnvoll:

1. Zunächst sollte im Idealfall seitens der politischen Entscheidungsträger versucht werden, THE ausreichend Liquidität zur Durchführung der notwendigen Termingeschäfte zur Verfügung zu stellen. Dies stellt die effiziente Lösung dahingehend dar, damit die gesamte Menge preislich

<sup>25</sup> Sofern Rückkäufe nach Gesetz und behördlichen Vorgaben als zulässig erachtet werden.

abgesichert und ein eventueller Mehrwert einer rollierenden Terminbewirtschaftung erzielt werden kann.

2. Falls dies nicht möglich ist, sollte THE trotz begrenzter Liquidität mit der jeweiligen Terminstrategie beginnen und diese so lange fortführen, bis die verfügbare Liquidität absehbar erschöpft ist. Hierbei sollte kein auf einem zu extremen erwarteten Maximalpreis (Worst Case für die Liquiditätsspitze) basierender Sicherheitspuffer zurückgehalten werden.

Wenn die Liquidität von THE dann nicht mehr auszureichen droht, hat THE im Wesentlichen zwei Handlungsoptionen:

1. Zum einen könnten die Termingeschäfte – bei entsprechender Anpassung der o.g. genannten behördlichen Vorgaben zum Terminhandel – zumindest teilweise im ungeclearten OTC-Handel mit Handelspartnern hoher Bonität fortgeführt werden.
2. Zum anderen kann THE bestehende Terminpositionen auflösen. THE erhält dann hierfür die Initial Margin zurück, was die Liquiditätssituation wieder verbessert. In diesem Fall hätte THE aber zumindest eine Teilmenge und/oder über einen Teilzeitraum (bis zum Zeitpunkt der erzwungenen Auflösung der Position) hedgen können. Für den verbleibenden Zeitraum bis zur (geplanten) Lieferperiode bliebe die Position dann ungehedget. In Summe wäre das Marktpreisänderungsrisiko dann immer noch deutlich geringer, als wenn von Anfang an die Position überhaupt nicht oder nur in geringerem Umfang auf Termin abgesichert worden wäre.

### **Bei Verkäufen am Terminmarkt muss THE weiterhin berücksichtigen, dass bei Rückkäufen die handels- und steuerrechtliche Behandlung jahresübergreifender Geschäfte unsicher ist**

Nach Abstimmung mit den Behörden darf THE für auf Termin vermarktete und noch nicht ausgespeicherte Mengen Terminmarktpositionen zurückkaufen und für einen anderen Ausspeicherzeitraum wieder verkaufen. Allerdings besteht für THE bei Terminmarktrückkäufen Unsicherheit bezüglich der handels- und steuerrechtlichen Behandlung etwaiger jahresübergreifender Terminmarktgeschäfte. Zu den handels- und steuerrechtlichen Aspekten hat THE eine Untersuchung beauftragt, deren Ergebnisse zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Gutachtens nicht vorlagen.

Für den Fall, dass jahresübergreifende Termingeschäfte (z.B. Kauf Q3/2023 und Verkauf Q1/2024) nicht zulässig sein sollten, müssten jahresübergreifende Absicherungsstrategien derart angepasst werden, dass z.B. statt einer geplanten Absicherung für Q1/2024 eine Absicherung für Q4 oder Dezember 2023 erfolgt. Ein solcher näherungsweise Hedge wird „Proxy-Hedge“ genannt. Ein Proxy-Hedge nutzt dabei die Korrelation zwischen den verschiedenen Handelsprodukten eines Winters (Q4, Q1 und zugehörige Einzelmonate), um das wesentliche Preisrisiko aus einer offenen Position deutlich zu reduzieren. Aufgrund der hohen preislichen Korrelation kann der Proxy-Hedge einen großen Teil des Preisänderungsrisikos deutlich reduzieren, auch wenn der Hedgezeitraum nicht mit dem (voraussichtlichen) physischen Ausspeicherzeitraum übereinstimmt.

Der Proxy-Hedge hat nicht zum Ziel, die für Q4 oder Dezember verkauften Mengen auch in diesem Zeitraum tatsächlich physisch zu erfüllen. Vielmehr wird der Proxy-Hedge planmäßig durch Rückkauf der Mengen aufgelöst, bevor die Mengen physisch überhaupt in Lieferung gehen (also bspw. beim Q4 Ende September). Der Proxy-Hedge stellt somit eine rein finanzielle Absicherung gegen starke Preisbewegungen dar. Somit muss THE bei der Durchführung eines Proxy-Hedges auch keine physischen Speicherrestriktionen oder Füllstandsvorgaben beachten. Voraussetzung ist allerdings, dass Rückkäufe der ursprünglichen Absicherungsgeschäfte nach Gesetz und behördlichen Vorgaben als zulässig erachtet werden.

Falls THE im Verlauf des SJ 2023/24 neue Speicherkapazitäten befüllen muss, wird dies vermutlich im Sommer geschehen. Sollte THE dabei erst spät im Sommer mit der Befüllung beginnen können, würde ein Proxy-Hedge über das Q4 nur einen kurzen Zeitraum bis Ende September preislich absichern (da der Hedge dann schon wieder aufgelöst werden müsste). In diesem Fall könnte ein Proxy-Hedge gleich über das Dezember-Produkt und ggf. auch noch das November-Produkt durchgeführt werden (abhängig von der Marktliquidität).

Der obere Teil von Abbildung 25 zeigt exemplarisch für das Speicherjahr 2021/22, dass sich der Preisverlauf üblicherweise für das Dezember-Produkt (M12) und das Q1-Produkt überwiegend synchron verhalten. Lediglich für das extrem außergewöhnliche Speicherjahr 2022/23 (unterer Teil von Abbildung 25) haben sich die Preise temporär etwas entkoppelt, allerdings im Vergleich zu der absoluten Preisveränderung immer noch in geringem Maße. Daher stellt also die Absicherung einer potenziell geplanten Ausspeicherung in Q1 des Folgejahres über den Verkauf (und späteren Rückkauf) des Monatsproduktes Dezember eine sehr gute Möglichkeit dar, das grundsätzliche Preisänderungsrisiko abzusichern, zumindest bis zum Zeitpunkt des Rückkaufs der eingegangenen Absicherungsposition unmittelbar vor Beginn der Lieferperiode, also Ende November. Dieselben Überlegungen gelten bei Absicherung durch das Q4-Produkt analog, allerdings mit dem Vorteil einer höheren Marktliquidität in diesem Produkt aber dem Nachteil der früheren Notwendigkeit, die Position wieder aufzulösen (Ende September statt Ende November).

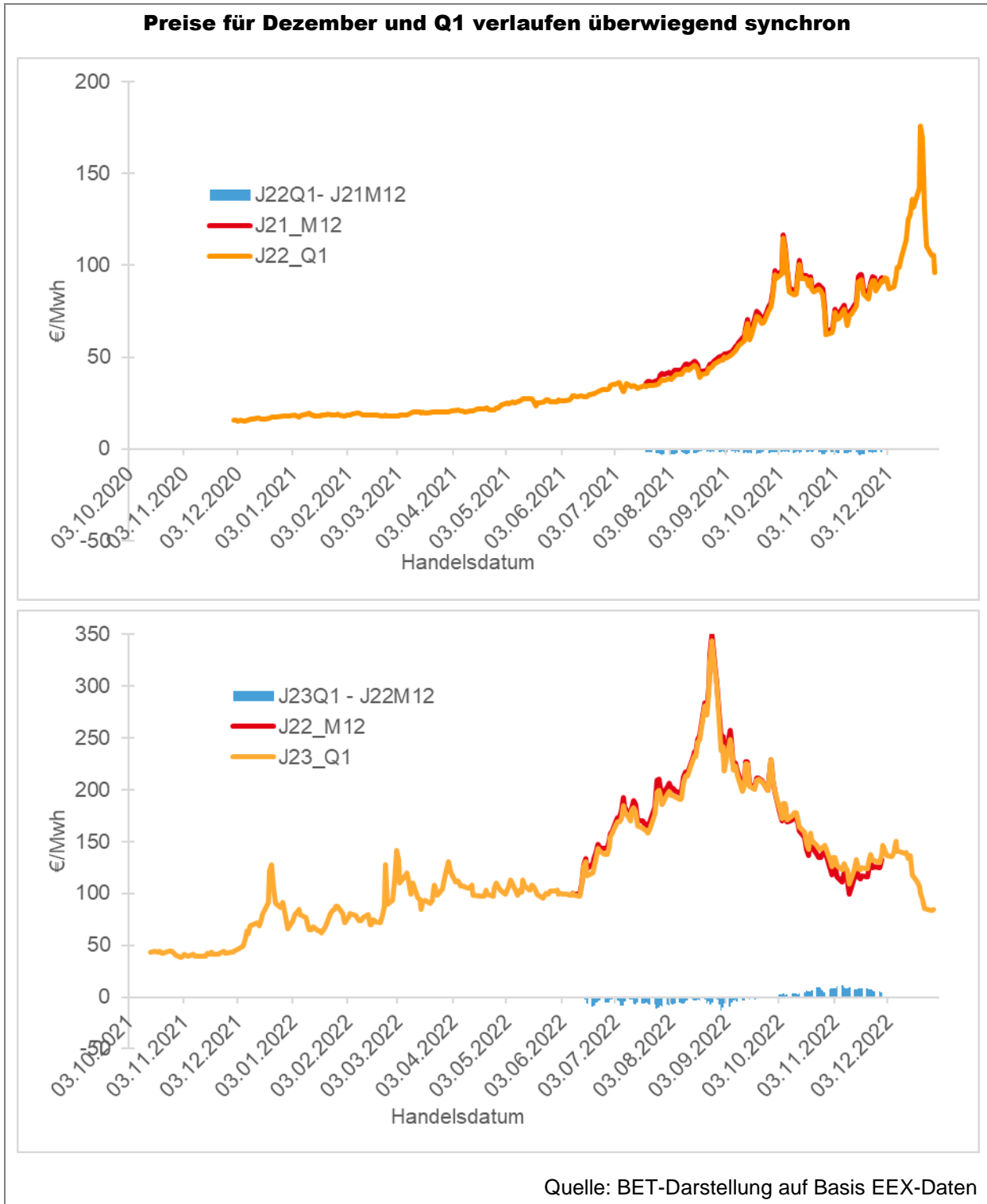


Abbildung 25: Preisentwicklung von Dezember- und Q1-Produkt (desselben Winters)

Da die finale Entscheidung über den tatsächlichen Ausspeicherzeitraum unabhängig von der Absicherung immer erst am Tag vor Lieferung fällt, ist auch bei Absicherung des tatsächlich geplanten Ausspeicherzeitraums (in diesem Beispiel Q1) eine Auflösung des ursprünglichen Hedges (Q1) kurz vor Lieferung (Ende Dezember) sinnvoll.<sup>26</sup> Ggf. kann nach Auflösung des Proxy-Hedges (Q4/Dezember 2023)

<sup>26</sup> Sofern Rückkäufe nach Gesetz und behördlichen Vorgaben als zulässig erachtet werden.



in Q1 eine neue Absicherungsposition für die Einzelmonate im Ausspeicherzeitraum 2024 aufgebaut werden.

Falls also die handels- und steuerrechtliche Prüfung Einschränkungen bzgl. der Umsetzbarkeit von jahresübergreifenden Rückkäufen durch THE ergeben sollten, stellen diese dennoch keinen Hinderungsgrund dar, die Ausspeicherung des Gases preislich durch einen Proxy-Hedge über Termingeschäfte abzusichern, sofern Rückkäufe nach Gesetz und behördlichen Vorgaben als zulässig erachtet werden. Dies stellt jedoch nur das zweitbeste Vorgehen dar. Vorzugswürdig ist, dass THE in der Lage ist, die Mengen direkt auf den geplanten physischen Ausspeicherzeitraum (bspw. Q1) zu hedgen.

**THE sollte die eingespeicherten Mengen grundsätzlich möglichst vollständig am Terminmarkt absichern, muss dabei allerdings die Speicherrestriktionen und Füllstandsvorgaben beachten**

THE sollte die zur Speicherbefüllung erworbenen Gasmengen im Rahmen einer marktüblichen Vorgehensweise möglichst vollständig über Terminprodukte absichern. Dies kann wie in Kapitel 3.4 beschrieben über einen mengenneutralen Hedge geschehen, wobei die Residualpositionen am Spotmarkt ausgeglichen werden können. Hierbei muss THE beachten, dass neben den physischen Speicherrestriktionen auch die Füllstandsvorgaben eingehalten werden. Nach Erreichen der Füllstandsvorgabe kann THE nur noch ausspeichern, aber nicht mehr weiter einspeichern, da eine Befüllung durch THE nur zur Erreichung der Füllstandsvorgaben erlaubt ist.

**6.4 Relevante Merkmale von Speicherbewirtschaftungsstrategien und Kriterien für die Evaluierung**

Um die betrachteten Strategien im Rahmen einer Evaluierung sinnvoll vergleichen zu können, legen wir zunächst allgemein die Merkmale von Strategien dar, die für den Zweck des vorliegenden Gutachtens besonderes relevant sind. Diese sind in Tabelle 1 beschrieben.

Merkmal	Details
<b>Preisrisiken aus offenen Positionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werden durch die Strategie offene Positionen in nennenswertem Umfang vermieden?</li> <li>• Hohe offene Positionen werden als negativ betrachtet, da aufgrund der resultierenden Marktpreisrisiken auch die zukünftige Höhe der Gasspeicherumlage einem entsprechenden Risiko unterliegt (Planungssicherheit für Umlage).</li> </ul>
<b>Erwartungswert Gasspeicherumlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lässt die Strategie im Erwartungswert einen hohen Wert erwarten, so ist dies positiv zu beurteilen, da hierdurch eine geringere Gasspeicherumlage zu erwarten ist.</li> </ul>
<b>Einhaltung der Füllstandsvorgaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Strategie sicher, dass die Füllstandsvorgaben der THE-Speicher zwingend eingehalten werden?</li> </ul>
<b>Politische Vorgaben Ausspeicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wir gehen zunächst davon aus, dass am Ende des SJ 2023/24 keine Mengen mehr in den THE-Speichern verbleiben sollen (keine erneuten Zurückhaltungsmengen).</li> <li>• Dieses Kriterium bewertet die Flexibilität der Strategien, abweichende und neue politische Vorgaben berücksichtigen zu können; z.B. wenn aus Gründen der Versorgungssicherheit erneut</li> </ul>



	<p>Zurückhaltungsmengen am Ende des SJ 2023/24 angeordnet werden oder eine vorzeitige Ausspeicherung angeordnet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Falle neu zu bildender Zurückhaltungsmengen muss THE hierfür auch im folgenden Speicherjahr Kapazitäten buchen. Hierzu müssen ausreichend Kapazitäten unvermarktet sein und für THE auch buchbar sein. Da dies allerdings unabhängig von der Bewirtschaftungsstrategie ist, betrachten wir diesen Aspekt in der Evaluierung nicht weiter.</li> </ul>
<b>Deckung der Umsetzung durch aktuelle Gesetzesauslegung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist die Umsetzung der Strategie durch die gesetzlichen Vorgaben bzw. deren aktuelle Auslegung durch BMWK/BNetzA gedeckt?</li> <li>• Die Beurteilung durch die Gutachter geschieht aus energiewirtschaftlicher Sicht und auf Basis von Diskussionen mit der BNetzA (keine juristische Einschätzung).</li> </ul>
<b>Durchführbarkeit bei THE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie hoch ist der Aufwand für Infrastruktur und Prozesse bei THE?</li> <li>• Wie hoch ist der zeitliche und finanzielle Aufwand bei THE?</li> </ul>

Tabelle 1: Allgemeine Merkmale von Strategie mit besonderer Relevanz für das vorliegende Gutachten

## 6.5 Strategien zur Einspeicherung und Absicherung eventueller neuer Mengen für das Speicherjahr 2023/24

### 6.5.1 Einleitung

THE muss im SJ 2023/24 neue Mengen erwerben und einspeichern, falls anderen Speichernutzern nicht genutzte Speicherkapazitäten entzogen werden (UIOLI) oder THE selbst (über die bereits gebuchten Kapazitäten hinaus) noch weitere nicht vermarktete Speicherkapazitäten bucht. In diesem Kapitel wird der Umgang mit im SJ 2023/24 neu ein- und auszuspeichernden Mengen betrachtet.

Zur Bewirtschaftung dieser Mengen im SJ 2023/24 muss eine Strategie definiert werden, wobei die in Kapitel 4.2 beschriebenen Restriktionen auch hier zu berücksichtigen sind. So müssen die Füllstandsvorgaben und Speicherrestriktionen eingehalten werden. Zudem erhält THE die Kapazitäten zur Bewirtschaftung und physischen Einspeicherung voraussichtlich erst dann, wenn diese kurz vor der Verletzung der Füllstandsvorgaben stehen. Somit dürfte eine Terminbewirtschaftung der Einspeicherung, wenn überhaupt, nur mit sehr kurzem Vorlauf möglich sein.

Im Folgenden stellen wir mehrere mögliche Bewirtschaftungsstrategien dar und bewerten diese im Vergleich:

- Einfache Spotstrategie (Kapitel 6.5.2)
- Spotstrategie mit Preisobergrenzen (Kapitel 6.5.3)
- Spotstrategie mit Preisuntergrenzen (Kapitel 6.5.4)
- Einfache Terminstrategie Intrinsic Hedge (Kapitel 6.5.5)
- Terminstrategie positiver Intrinsic Hedge (Kapitel 6.5.6)
- Terminstrategie mit Einkaufspreis als Preisuntergrenze beim Verkauf (Kapitel 6.5.7)
- Terminstrategie Intrinsic Rolling (Kapitel 6.5.8)

- Bewirtschaftungsstrategie auf Basis der stochastischen LSMC- Bewertungsmethode (Kapitel 6.5.9)

Auch hier gilt, dass grundsätzlich Mischformen zwischen allen Strategien, insbesondere zwischen Spot- und Terminstrategien vorstellbar sind, deren Ergebnis und Bewertung dann zwischen den jeweiligen Einzelstrategien liegt. Analog gilt auch, dass insbesondere Mischstrategien Spot/Termin eine politische Vorgabe benötigen, ob und in welchem Umfang spekulative Positionen (ohne Hedging der Ausspeichermengen) eingenommen werden sollen.

## 6.5.2 Einfache Spotstrategie

### Beschreibung der Strategie

Die einfache Spotstrategie sieht vor, die zur Erreichung der Füllstandsvorgaben notwendigen Gasmen- gen am Spotmarkt zu kaufen, einzuspeichern, nach Erreichung der Füllstandsvorgaben wieder am Spotmarkt zu verkaufen und auszuspeichern.

Diese Strategie lässt sich wie folgt beschreiben:

- Die Strategie beginnt mit der Einspeicherung zum frühestmöglichen Zeitpunkt, nachdem die Kapazitäten verbindlich an THE übertragen worden sind. Aus den insgesamt einzuspeichern- den Mengen und den Einspeicherkennlinien ergibt sich für jeden Tag die maximal mögliche Einspeichermenge („Einspeicherfahrplan“).
- Dieser Einspeicherfahrplan wird dann täglich am Spotmarkt (day-ahead) zu den dann jeweils gültigen Preisen gekauft.
- Für den Ausspeicherzeitraum (bspw. vom 1. Januar bis zum 31. März) wird dann unter Be- rücksichtigung der Ausspeicherkennlinien ein möglichst linearer Ausspeicherpfad für die be- schafften Mengen definiert, sodass sich für jeden Tag eine bestimmte Ausspeichermenge ergibt („Ausspeicherfahrplan“).
- Dieser Ausspeicherfahrplan wird dann täglich am Spotmarkt (day-ahead) zu den dann jeweils gültigen Preisen verkauft.
- Ggf. kann der Ausspeicherfahrplan und somit der Verkauf am Spotmarkt auch mittels eines Ausspeicherkorridors in gewissen Umfang gestreckt und flexibilisiert werden, damit THE ab- hängig von der Liquiditäts- und Preissituation nach eigener Einschätzung Verkäufe vorziehen oder aufschieben kann.
- Analog kann auch der Einspeicherfahrplan flexibilisiert werden, wobei der Spielraum hier auf- grund des sehr kurzen Vorlaufs der Bewirtschaftung stark begrenzt sein dürfte.

### Merkmale der Strategie

Die relevanten Merkmale der einfachen Spotstrategie sind in Tabelle 2 zusammengefasst:

Merkmal	Details
<b>Preisrisiken aus offe- nen Positionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da die Mengen nach dem Kauf nicht direkt wieder verkauft werden, wird während der Einspeicherphase eine offene Position in Höhe der gesamten Beschaffungsmengen aufgebaut.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hierbei handelt es sich um eine spekulative Position, die auf steigende Marktpreise ausgerichtet ist. Ihr Wert schwankt bis zum Verkauf mit den Marktpreisen. Somit besteht ein erhebliches Marktpreisänderungsrisiko.</li> <li>• Es besteht keine Planungssicherheit bei der Festlegung der Gasspeicherumlage, da die zukünftige Preisentwicklung und somit auch das Ergebnis ex ante nicht vorhersehbar ist und sich in einer großen Bandbreite bewegen kann.</li> </ul>
<b>Erwartungswert Gasspeicherumlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Ende der Bewirtschaftung kann sich im Ergebnis ein Gewinn oder ein Verlust realisieren.</li> <li>• Der Erwartungswert ist bei einer Spotbewirtschaftung nicht systematisch höher oder niedriger als bei einer Terminbewirtschaftung.</li> </ul>
<b>Einhaltung der Füllstandsvorgaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Füllstandsvorgaben werden eingehalten, da die hierfür benötigten Mengen während der Einspeicherphase zwingend erworben werden müssen und auch in der Ausspeicherphase nur solche Mengen verkauft werden, dass die Füllstandsvorgabe zum 01. Februar eingehalten wird.</li> </ul>
<b>Politische Vorgaben Ausspeicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Berücksichtigung politischer Vorgaben zur Ausspeicherung (z.B. Zurückhaltungsmengen) ist leicht möglich. Solange die betroffenen Mengen noch nicht day-ahead verkauft worden sind, können sie im neuen geplanten Ausspeicherzeitraum zu den dann gültigen Spotpreisen verkauft werden.</li> </ul>
<b>Deckung der Umsetzung durch aktuelle Gesetzesauslegung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da die Käufe und Verkäufe direkt der Befüllung und Entleerung der betroffenen Speicherkapazitäten dienen, ist die Strategie aus energiewirtschaftlicher Sicht vom Gesetz gedeckt.<sup>27</sup></li> </ul>
<b>Durchführbarkeit bei THE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der personelle Aufwand ist gering, da nur day-ahead gehandelt wird und Mengen nicht mehrfach gehandelt werden. Im Fall von Ein-/Ausspeicherkorridoren ist der Aufwand etwas höher, da THE sich zur Entscheidungsfindung eine Meinung zu zukünftigen Spotpreisen bilden muss.</li> <li>• Der Aufwand für Infrastruktur und Prozesse ist gering, da diese für den Spothandel bereits vorhanden sind und leicht skalierbar sein sollten.</li> <li>• Der finanzielle Aufwand hängt von der Höhe der Marktpreise ab (Zwischenfinanzierung des eingespeicherten Gases). Liquidität für Marginzahlungen im Terminhandel wird nicht benötigt.</li> </ul>

Tabelle 2: Merkmale der einfachen Spotstrategie

## Fazit

Der wesentliche Nachteil der Spotstrategie besteht darin, dass sich der Wert Gasspeicherbewirtschaftung und damit die Auswirkung auf die Gasspeicherumlage erst zum Ende des Speicherjahres ergibt. Dem steht ein vergleichsweise geringer Aufwand für die operative Umsetzung und der Wegfall von finanziellen Aufwendungen für das Margining als Vorteil gegenüber.

<sup>27</sup> Inwieweit grundsätzlich spekulative, offene Positionen juristisch zulässig sind, wurde dabei nicht betrachtet.

## 6.5.3 Spotstrategie mit Preisobergrenzen

### Beschreibung der Strategie

Die Spotstrategie mit Preisobergrenzen ergänzt die einfache Spotstrategie um Obergrenzen für den Kaufpreise, um (zu) hohe Einkaufspreise zu vermeiden.

Diese Strategie lässt sich wie folgt beschreiben:

- Die Käufe und Verkäufe sowie die Ein- und Ausspeicherungen erfolgen grundsätzlich wie in der einfachen Spotstrategie (siehe Kapitel 6.5.2): Kauf zum frühestmöglichen Zeitpunkt am Spotmarkt und Verkauf ebenfalls am Spotmarkt möglichst linear bspw. im ersten Quartal.
- Allerdings wird nun vorab eine Preisobergrenze für die zu kaufenden Mengen festgelegt. Dies kann bspw. durch das BMWK/BNetzA geschehen. Diese Obergrenze kann im Zeitverlauf auch dynamisch angepasst werden.
- Die Herleitung einer Preisobergrenze ist eine letztlich politische Abwägung zwischen Versorgungssicherheit und Kosten der Speicherbewirtschaftung. Ein Maßstab hierfür wäre z.B. der Spread zwischen den Terminpreisen für das Winter-Halbjahr oder das Q1 und dem tagesaktuellen Spotpreis (für eine mögliche Einspeicherung). Liegt der Spotpreis (zum Einspeichern) (deutlich) oberhalb der Terminpreise für die Ausspeichersaison, wäre das ein Anhaltspunkt dafür, dass der Markt (noch) keine Knappheit für die Wintersaison sieht und der hohe Spotpreis eine (möglicherweise temporäre) Knappheit aus anderen Gründen widerspiegelt. Eine Preisobergrenze auf dem Niveau der Terminpreise für die Ausspeichersaison würde dann „Einspeichern zu jedem Preis“ vermeiden.
- Käufe werden nur dann getätigt, wenn der Spotpreis eines Tages unterhalb dieser Preisobergrenze liegt. Wenn der Spotpreis höher liegt, wird nicht gekauft und entsprechend nicht eingespeichert.
- Die Käufe und Einspeicherungen werden dann nachgeholt, sobald der Spotpreis wieder unterhalb der Obergrenze liegt. Dies hat allerdings zur Konsequenz, dass die Füllstandsziele dann nicht erreicht werden können, wenn die Einspeicherung bereits entlang des kritischen Einspeicherungspfad erfolgt.

### Merkmale der Strategie

Die relevanten Merkmale der Spotstrategie mit Preisobergrenzen sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Merkmal	Details
<b>Preisrisiken aus offenen Positionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da die Mengen nach dem Kauf nicht zwingend direkt wieder verkauft werden, wird während der Einspeicherphase eine offene Position aufgebaut (wie Kapitel 6.5.2).</li> <li>• Hierbei handelt es sich um eine spekulative Position, die auf steigende Marktpreise ausgerichtet ist. Ihr Wert schwankt bis zum Verkauf mit den Marktpreisen. Somit besteht ein erhebliches Marktpreisänderungsrisiko.</li> <li>• Es besteht keine Planungssicherheit bei der Festlegung der Gasspeicherumlage, da die zukünftige Preisentwicklung und somit auch das Ergebnis ex ante nicht vorhersehbar ist (ähnlich zu Kapitel 6.5.2).</li> </ul>

<p><b>Erwartungswert Gasspeicherumlage</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Ende der Bewirtschaftung kann sich im Ergebnis ein Gewinn oder ein Verlust realisieren (wie Kapitel 6.5.2).</li> <li>• Falls der Spotpreis während der Einspeicherphase oberhalb der Preisobergrenze liegt, kann ein „Einspeichern zu jedem Preis“ vermieden werden, was zu niedrigeren Kosten und somit einer geringeren Gasspeicherumlage führen kann.</li> </ul>
<p><b>Einhaltung der Füllstandsvorgaben</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Einhaltung der Füllstandsvorgaben ist nicht gewährleistet. Falls der Spotpreis während der Einspeicherphase (zu) häufig oberhalb der Obergrenze liegt, kann die unterbliebene Einspeicherung nicht mehr rechtzeitig nachgeholt werden.</li> <li>• Damit ist diese Strategie mit den Zielen des Speichergesetzes im Grunde nicht vereinbar.</li> <li>• Durch die Höhe der Preisobergrenze wird letztlich eine Abwägung zwischen geringeren Kosten und geringerer Versorgungssicherheit getroffen. Niedrigere Preisobergrenzen bedeuten dabei eine geringere Wahrscheinlichkeit, dass die Füllstandsvorgaben eingehalten werden.</li> </ul>
<p><b>Politische Vorgaben Ausspeicherung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Berücksichtigung politischer Vorgaben zur Ausspeicherung ist leicht möglich. Solange die betroffenen Mengen noch nicht day-ahead verkauft worden sind, können sie im neuen geplanten Ausspeicherzeitraum zu Spotpreisen verkauft werden (wie Kapitel 6.5.2).</li> </ul>
<p><b>Deckung der Umsetzung durch aktuelle Gesetzesauslegung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da die Käufe und Verkäufe direkt der Befüllung und Entleerung der betroffenen Speicherkapazitäten dienen, ist die Strategie aus energie-wirtschaftlicher Sicht so lange vorstellbar, soweit aus einer ex-ante Perspektive die Füllstandsvorgaben weiter eingehalten werden können. Das hätte zur Konsequenz, dass bei einer absehbaren Füllstandsverletzung die Preisobergrenze ausgesetzt werden müsste.<sup>28</sup></li> </ul>
<p><b>Durchführbarkeit bei THE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Aufwand ist ähnlich gering wie in der einfachen Spotstrategie (siehe Kapitel 6.5.2)</li> <li>• Die Umsetzung der Preisobergrenzen dürfte kaum Mehraufwand verursachen.</li> </ul>

Tabelle 3: Merkmale der Spotstrategie mit Preisobergrenzen

## Fazit

Der wesentliche Nachteil der Spotstrategie besteht auch bei einer zusätzlichen Preisobergrenze darin, dass sich der Wert Gasspeicherbewirtschaftung und damit die Auswirkung auf die Gasspeicherumlage erst zum Ende des Speicherjahres ergibt (siehe Kapitel 6.5.2). Dem steht ein vergleichsweise geringer Aufwand für die operative Umsetzung und der Wegfall von finanziellen Aufwendungen für das Margining im Terminhandel als Vorteil gegenüber. Als weiterer Vorteil ergibt sich die Möglichkeit, „Einspeichern um jeden Preis“ zu begrenzen. Dies hat wiederum als Nachteil zur Folge, dass die Füllstandsvorgaben nicht eingehalten werden können, wenn sich die Einspeicherung auf dem kritischen Einspeicherpfad

<sup>28</sup> Inwieweit grundsätzlich spekulative, offene Positionen juristisch zulässig sind, wurde dabei nicht betrachtet. Ebenso wurde nicht betrachtet, ob eine Gefährdung der Füllstandsvorgaben juristisch zulässig ist.

bewegt. Setzt man die Erfüllung der Füllstandsvorgabe als Primat an, wäre dies somit ein Ausschlusskriterium für die Spotstrategie mit Preisobergrenze.

## 6.5.4 Spotstrategie mit Preisuntergrenzen

### Beschreibung der Strategie

Die Spotstrategie mit Preisuntergrenzen ergänzt die einfache Spotstrategie um Untergrenzen für den Verkaufspreis bei der Ausspeicherung, um (zu) niedrige Verkaufspreise zu vermeiden.

Diese Strategie lässt sich wie folgt beschreiben:

- Die Käufe und Verkäufe sowie die Ein- und Ausspeicherungen erfolgen grundsätzlich wie in der einfachen Spotstrategie (siehe Kapitel 6.5.2): Kauf zum frühestmöglichen Zeitpunkt am Spotmarkt und Verkauf ebenfalls am Spotmarkt möglichst linear bspw. im ersten Quartal.
- Allerdings wird nun vorab eine Preisuntergrenze für die zu verkaufenden Mengen festgelegt. Dies kann bspw. durch BMWK/BNetzA geschehen. Als Untergrenze kann z.B. der durchschnittliche Einkaufspreis gewählt werden, sodass keine Verluste gegenüber diesem Durchschnittspreis realisiert werden. Diese Untergrenze kann im Zeitverlauf auch dynamisch angepasst werden.
- Verkäufe werden nur dann getätigt, wenn der Spotpreis oberhalb dieser Preisuntergrenze liegt. Wenn der Spotpreis niedriger liegt, wird nicht verkauft und entsprechend nicht ausgespeichert.
- Die Verkäufe und Ausspeicherungen werden dann nachgeholt, sobald der Spotpreis wieder oberhalb der Untergrenze liegt, wobei die Ausspeicherkennlinien zu beachten sind.
- Die Strategie kann zur Folge haben, dass der Speicher zum Ende des Speicherjahres nicht vollständig ausgespeichert ist. Falls THE für die verbleibenden Mengen für das folgende Speicherjahr keine Kapazitäten mehr buchen kann, muss THE das verbleibende Gas entweder an den Speichernutzer des folgenden Speicherjahres oder an den Speicherbetreiber, ggf. mit einem preislichen Abschlag, verkaufen.

### Merkmale der Strategie

Die relevanten Merkmale der Spotstrategie mit Preisuntergrenzen sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Merkmal	Details
<p><b>Preisrisiken aus offenen Positionen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da die Mengen nach dem Kauf nicht direkt wieder verkauft werden, wird während der Einspeicherphase eine offene Position in Höhe der gesamten Beschaffungsmengen aufgebaut (wie Kapitel 6.5.2).</li> <li>• Hierbei handelt es sich um eine spekulative Position, die auf steigende Marktpreise ausgerichtet ist. Ihr Wert schwankt bis zum Verkauf mit den Marktpreisen. Somit besteht ein erhebliches Marktpreisänderungsrisiko. Durch die Preisuntergrenze können sehr hohe Verluste vermieden werden, allerdings können dann zum Ende des Speicherjahres Mengen im Speicher verbleiben, deren Mengen dann wiederum einem Marktpreisänderungsrisiko ausgesetzt sind.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es besteht keine Planungssicherheit bei der Festlegung der Gasspeicherumlage, da die zukünftige Preisentwicklung und somit auch das Ergebnis ex ante nicht vorhersehbar ist und sich in einer großen Bandbreite bewegen kann (wie Kapitel 6.5.2).</li> </ul>
<b>Erwartungswert Gasspeicherumlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Ende der Bewirtschaftung kann sich im Ergebnis ein Gewinn oder ein Verlust realisieren (wie Kapitel 6.5.2).</li> <li>• Falls der Spotpreis während der Ausspeicherphase unterhalb der Preisuntergrenze liegt, verbleiben dann bereits bezahlte Gasmengen im Speicher, ohne dass diesen zunächst Verkaufserlöse gegenüberstehen. Diese fehlenden Erlöse müssen dann über eine höhere Gasspeicherumlage finanziert werden.</li> <li>• Wenn THE das Gas an den nächsten Speichernutzer oder den Speicherbetreiber verkauft, ist grundsätzlich davon auszugehen, dass THE das verbleibende Gas bestenfalls zum Marktpreis verkaufen kann, ggf. dabei jedoch Abschläge in Kauf nehmen muss, was die Gasspeicherumlage belastet.</li> </ul>
<b>Einhaltung der Füllstandsvorgaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Mindestfüllstandsvorgaben werden eingehalten, da die hierfür benötigten Mengen während der Einspeicherphase zwingend erworben werden müssen und auch in der Ausspeicherphase nur solche Mengen verkauft werden, dass der Mindestfüllstand zum 01. Februar eingehalten wird (wie Kapitel 6.5.2).</li> </ul>
<b>Politische Vorgaben Ausspeicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Berücksichtigung politischer Vorgaben zur Ausspeicherung ist grundsätzlich möglich. Solange die betroffenen Mengen noch nicht day-ahead verkauft worden sind, können sie im neuen geplanten Ausspeicherzeitraum verkauft werden, sofern die Spotpreise dann oberhalb der Preisuntergrenze liegen oder die politischen Vorgaben mit einer Aufhebung der Preisuntergrenze verbunden werden.</li> </ul>
<b>Deckung der Umsetzung durch aktuelle Gesetzesauslegung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da die Käufe und Verkäufe direkt der Befüllung und Entleerung der betroffenen Speicherkapazitäten dienen, ist die Strategie aus energie-wirtschaftlicher Sicht vom Gesetz gedeckt.<sup>29</sup></li> </ul>
<b>Durchführbarkeit bei THE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Aufwand ist ähnlich gering wie in der einfachen Spotstrategie (siehe Kapitel 6.5.2)</li> <li>• Die Umsetzung der Preisuntergrenzen dürfte kaum Mehraufwand verursachen.</li> <li>• Für Mengen, die zum Ende des laufenden Speicherjahres im Speicher verbleiben (siehe Preisrisiken), muss THE rechtzeitig Speicherkapazitäten für das folgende Speicherjahr buchen (sofern diese verfügbar sind) oder das Gas an andere Speichernutzer oder den Speicherbetreiber verkaufen. Hierfür fällt zusätzlicher Aufwand an.</li> </ul>

Tabelle 4: Merkmale der Spotstrategie mit Preisuntergrenzen

<sup>29</sup> Inwieweit grundsätzlich spekulative, offene Positionen juristisch zulässig sind, wurde dabei nicht betrachtet. Zudem verbleiben Gasmengen im Speicher, falls der Spotpreis während der Ausspeicherphase zu oft unterhalb der Preisuntergrenze liegt, wodurch nicht sichergestellt ist, dass die Speicher rechtzeitig zum Ende des Speicherjahres entleert werden, wenn die Kapazitäten laut Gesetz an den Betreiber zurückfallen. Ob dies aus juristischer Sicht zulässig ist, wurde nicht betrachtet.



Eine Spotstrategie mit Preisuntergrenzen lässt sich grundsätzlich auch mit einer Spotstrategie mit Preisobergrenzen kombinieren.

## Fazit

Der wesentliche Nachteil der Spotstrategie besteht auch bei einer zusätzlichen Preisuntergrenze darin, dass sich der Wert Gasspeicherbewirtschaftung und damit die Auswirkung auf die Gasspeicherumlage erst zum Ende des Speicherjahres ergibt (siehe Kapitel 6.5.2). Dem steht ein vergleichsweise geringer Aufwand für die operative Umsetzung und der Wegfall von finanziellen Aufwendungen für das Margining im Terminhandel als Vorteil gegenüber. Als weiterer Vorteil ergibt sich die Möglichkeit, „Aus speichern um jeden Preis“ zu begrenzen. Dies hat wiederum als Nachteil zur Folge, dass zum Ende des Speicherjahres Restmengen im Speicher verbleiben können, die einem weiteren Marktpreisänderungsrisiko ausgesetzt sind.

## 6.5.5 Einfache Terminstrategie (Intrinsic Hedge)

### Beschreibung der Strategie

Die Intrinsic-Hedge-Strategie sieht vor, am ersten Bewirtschaftungstag initial den am Markt aktuell erzielbaren intrinsischen Wert der Speicherkapazitäten so weit wie möglich durch gegenläufige Kauf- und Verkaufsgeschäfte zu sichern. Dies entspricht der in Kapitel 3.4 dargestellten Phase 1 der Intrinsic-Rolling-Strategie. Eine Unter- oder Überschreitung der Füllstandsvorgaben zu den entsprechenden Zeitpunkten ist dabei zu vermeiden. Dies kann ggf. dazu führen, dass auch ein negativer intrinsischer Wert gesichert wird, um die Füllstandsvorgaben einzuhalten.

Die Strategie lässt sich wie folgt beschreiben:

- Die durch THE zu kaufende und einzuspeichernde Menge ergibt sich aus den ihr zur Verfügung gestellten Kapazitäten und den Füllstandsvorgaben. Die Strategie beginnt mit der Einspeicherung zum frühestmöglichen Zeitpunkt. Aus den insgesamt einzuspeichernden Mengen, den Einspeicherkennlinien sowie Zeitpunkt und Höhe der zu erreichenden Füllstandsvorgabe ergibt sich der spätestmögliche und der frühestmögliche Einspeicherfahrplan („Einspeicherkorridor“). Der Einspeicherkorridor dürfte aufgrund der kurzen Vorlaufzeit der Kapazitätsübergabe an THE sehr eng sein.
- Analog dazu ergibt sich für den Ausspeicherzeitraum (bspw. von Dezember bis März) aus den auszuspeichernden Mengen, den Ausspeicherkennlinien sowie der gesetzlichen vorgesehenen Entleerung zum Ende des Speicherjahres der schnellste und der langsamste Ausspeicherfahrplan („Ausspeicherkorridor“).
- Zum Beginn der Bewirtschaftung werden die zu diesem Zeitpunkt am Markt handelbaren Terminprodukte des Einspeicherzeitraums (i.d.R. die Sommermonate) verwendet, um die einzuspeichernden Mengen für den Einspeicherkorridor zu kaufen. Dabei werden ggf. vorhandene (geringe) Freiheitsgrade des Einspeicherkorridors genutzt, um die Terminprodukte kostenminimierend über den Einspeicherzeitraum zu verteilen. Die nicht über Terminprodukte beschaffbare Residualposition (Tagesstruktur) wird über den Spotmarkt beschafft. Diese beinhaltet auch kurzfristig einzuspeichernde Mengen, die aufgrund der kurzen Vorlaufzeit (siehe Kapitel 4.2 unter b) ggf. nur über Spotprodukte gekauft werden können.
- Zeitgleich (oder zumindest so zeitnah wie möglich, falls nicht genügend Handelspartner oder Marktliquidität zur Verfügung steht) zu den Handelsgeschäften der Beschaffung werden die zu



diesem Zeitpunkt am Markt handelbaren Terminprodukte des Ausspeicherzeitraums (i.d.R. das Q1, ggf. auch Monatsprodukte Dezember bis März) verwendet, um die auszuspeichernden Mengen innerhalb des Ausspeicherkorridors so weit wie möglich abzusichern. Dabei werden die Freiheitsgrade des Ausspeicherkorridors genutzt, um die Terminprodukte erlösmaximierend über den Ausspeicherzeitraum zu verteilen, sofern diese bereits liquide handelbar sind. Die nicht über Terminprodukte verkaufbare Residualposition wird über den Spotmarkt verkauft.

- Diese zeitgleichen Käufe und Verkäufe werden auch als „Intrinsic Hedge“ bezeichnet.
- In der Praxis können die nach der einfachen Terminstrategie an einem Tag zeitnah zu handelnden Mengen (Kauf und Verkauf) sehr groß werden und die Marktliquidität eines Handelstages übersteigen. In diesem Fall müsste THE die Käufe und Verkäufe über mehrere Tage abhängig von der Marktsituation strecken. Um THE zusätzliche Freiheitsgrade zu ermöglichen, auf die tägliche Marktliquidität zu reagieren, sollte ein Korridor um den Handelspfad definiert werden, innerhalb dessen THE die Geschäfte vorziehen oder aufschieben kann.
- Bei einer solchen kleinteiligen Hedging-Strategie besteht durch Verteilung von Ein- und Verkaufsgeschäften auf einen längeren Zeitraum nicht das Risiko einer Marktverzerrung bzw. ungewollten Marktpreisbeeinflussung. Im Gegenteil: da diese Strategie sich nah am üblichen Vorgehen eines marktgetriebenen Speichernutzers orientiert, würde eher das Nicht-Hedging (also die Zurückhaltung dieser Mengen aus dem Terminmarkt) den Markt und insbesondere seine Liquidität negativ beeinflussen.

## Merkmale der Strategie

Die relevanten Merkmale der Strategie Intrinsic Hedge sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Merkmal	Details
<b>Preisrisiken aus offenen Positionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für alle zeitnah auf Termin abgesicherten Ausspeichermengen entsteht keine wesentliche offene Position.</li> <li>• Die für den Ausgleich am Spotmarkt verbleibende Residualposition ist relativ gering (abhängig von der jeweiligen Speicherkennlinie und ggf. weiterer Einschränkungen nach Kapitel 6.3), sodass hier keine erheblichen Risiken aus zukünftigen Marktpreisentwicklungen entstehen.</li> <li>• Es besteht hohe Planungssicherheit bei der Festlegung der Gasspeicherumlage, da das Bewirtschaftungsergebnis zum Zeitpunkt des Hedgings im Wesentlichen feststeht.</li> </ul>
<b>Erwartungswert Gasspeicherumlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der durch die Strategie gesicherte intrinsische Wert hängt von der Marktpreiskonstellation zu Beginn der Bewirtschaftung ab und kann positiv oder negativ sein. Ein negativer Wert tritt dann ein, wenn die Marktpreissignale gegen eine Einspeicherung sprechen, aber THE aufgrund der Füllstandsvorgaben einspeichern muss. Ein negativer Wert kann somit als Kosten für Versorgungssicherheit interpretiert werden.</li> <li>• Der Erwartungswert ist bei einer Terminbewirtschaftung nicht systematisch höher oder niedriger als bei einer Spotbewirtschaftung.</li> </ul>
<b>Einhaltung der Füllstandsvorgaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Füllstandsvorgaben werden eingehalten, da die hierfür benötigten Mengen während der Einspeicherphase zwingend erworben werden</li> </ul>

	müssen und auch in der Ausspeicherphase nur solche Mengen verkauft werden, dass die Füllstandsvorgabe zum 01. Februar eingehalten wird (wie Kapitel 6.5.2).
<b>Politische Vorgaben Ausspeicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Berücksichtigung politischer Vorgaben zur Ausspeicherung (z.B. neue Zurückhaltungsmengen) ist möglich. Die auf Termin verkauften Mengen können jederzeit vor Beginn des jeweiligen Liefermonats am Terminmarkt zurückgekauft werden und dann direkt wieder für den neuen geplanten Ausspeicherzeitraum zum dann hierfür gültigen Preis verkauft werden (ggf. mit Verlust oder Gewinn).</li> </ul>
<b>Deckung der Umsetzung durch aktuelle Gesetzesauslegung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diese Strategie erscheint durch die Gesetzesauslegung gedeckt.</li> </ul>
<b>Durchführbarkeit bei THE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der personelle Aufwand ist höher als bei den Spotstrategien. Es werden zusätzlich Terminprodukte gehandelt, was bei THE jedoch mittlerweile etabliert ist. Zudem erfordert die preisoptimierte Wahl der Terminprodukte ggf. zusätzliche personelle Ressourcen und ein (einfaches) Tool für die Speicherbewirtschaftung.</li> <li>• Der Aufwand für Infrastruktur und Prozesse ist aufgrund des zusätzlich erforderlichen Terminhandels ebenfalls höher. Der Mehraufwand dürfte jedoch aufgrund des mittlerweile vorhandenen Terminzugangs überschaubar sein.</li> <li>• Der finanzielle Aufwand hängt von der Höhe der Marktpreise ab. Es wird ausreichend Liquidität für Marginzahlungen im Termin-Clearing benötigt und/oder Ressourcen (v.a. Personal, Rating-Dienstleister) für ein Management der Kontrahentenausfallrisiken.</li> </ul>

Tabelle 5: Merkmale der Terminstrategie Intrinsic Hedge

## Fazit

Die einfache Terminstrategie vermeidet für alle zeitnah auf Termin abgesicherten Ausspeichermengen ein Marktpreisänderungsrisiko. Es erhöht damit die Planungssicherheit hinsichtlich der Auswirkungen auf die Gasspeicherumlage. Chancen und Risiken aus Preisänderungen nach Abschluss der jeweiligen Terminvermarktung bleiben also außen vor. Allerdings ist die Strategie auch mit erhöhtem operativem Aufwand sowie finanziellem Aufwand für das Margining verbunden.

## 6.5.6 Terminstrategie positiver Intrinsic Hedge

### Beschreibung der Strategie

Die Terminstrategie positiver Intrinsic Hedge basiert auf der Intrinsic-Hedge-Strategie, führt jedoch die zeitgleichen Kauf- und Verkaufsgeschäfte am Terminmarkt (Intrinsic Hedge) nur dann durch, wenn der dadurch gesicherte intrinsische Wert positiv oder zumindest null ist. Hierdurch sollen Verluste vermieden werden.

Diese Strategie lässt sich wie folgt beschreiben:

- Die Käufe und Verkäufe sowie die Ein- und Ausspeicherungen erfolgen grundsätzlich wie in der Intrinsic-Hedge-Strategie (siehe Kapitel 6.5.5): Möglichst simultaner Kauf und Verkauf am Terminmarkt.
- Der Unterschied zur Intrinsic-Hedge-Strategie besteht nun darin, dass der intrinsische Wert am Terminmarkt nur gesichert wird, wenn er positiv oder zumindest null ist. Bei negativem intrinsischem Wert wird kein Geschäft getätigt. Wenn der Termin-Verkaufspreis also unterhalb des Termin-Einkaufspreises liegt, wird nicht gekauft und entsprechend auch (zunächst) keine Einspeicherung geplant.
- Die Käufe und Einspeicherungen werden dann nachgeholt, sobald der Termin-Verkaufspreis wieder gleich dem oder oberhalb des Termin-/Spot-Einkaufspreises liegt.
- Nachdem alle einzuspeichernden Mengen gekauft (und simultan deren Ausspeicherung gehedget) worden sind, werden keine weiteren Handelsgeschäfte getätigt.
- In der Praxis muss ggf. – wie bei der Strategie Intrinsic Hedge in Kapitel 6.5.5) beschrieben – ein Kauf und Verkauf großer Menge über mehrere Tage verteilt werden, falls die Marktliquidität zu gering ist.

## Merkmale der Strategie

Die relevanten Merkmale der Strategie positiver Intrinsic Hedge sind in Tabelle 6 zusammengefasst.

Merkmal	Details
<b>Preisrisiken aus offenen Positionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für alle zeitnah auf Termin abgesicherten Ausspeichermengen entsteht keine wesentliche offene Position.</li> <li>• Die für den Ausgleich am Spotmarkt verbleibende Residualposition ist relativ gering (abhängig von der jeweiligen Speicherkennlinie und ggf. weiterer Einschränkungen nach Kapitel 6.3), sodass hier keine erheblichen Risiken aus zukünftigen Marktpreisentwicklungen entstehen.</li> <li>• Es besteht hohe Planungssicherheit bei der Festlegung der Gasspeicherumlage dahingehend, dass das Konto nicht negativ wird. Sofern initial ein positiver intrinsischer Wert gesichert wird, ist auch dieser frühzeitig bekannt.</li> </ul>
<b>Erwartungswert Gasspeicherumlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der durch die Strategie gesicherte intrinsische Wert hängt von der Marktpreiskonstellation zu Beginn der Bewirtschaftung ab. Bei initial negativem Spread hängt das Ergebnis vom weiteren Verlauf ab.</li> <li>• Da keine negativen Werte gesichert werden, wird das Umlagekonto auch in ungünstigen Marktphasen nicht mit Verlusten aus der Bewirtschaftung belastet. Abhängig von der Marktsituation ist auch ein Gewinn möglich.</li> </ul>
<b>Einhaltung der Füllstandsvorgaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Einhaltung der Füllstandsvorgaben ist nicht sichergestellt. Falls der Termin-Verkaufspreis während der Einspeicherphase zu häufig unterhalb des Termin-Einkaufspreises liegt, kann die unterbliebene Einspeicherung nicht mehr rechtzeitig nachgeholt werden (wie Kapitel 6.5.3).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Damit ist diese Strategie mit den Zielen des Speichergesetzes im Grunde nicht vereinbar.</li> </ul>
<b>Politische Vorgaben Ausspeicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Berücksichtigung politischer Vorgaben zur Ausspeicherung (z.B. neue Zurückhaltungsmengen) ist möglich, indem auf Termin verkaufte Mengen jederzeit vor Beginn des jeweiligen Liefermonats am Terminmarkt zurückgekauft und direkt wieder für den neuen geplanten Ausspeicherzeitraum (ggf. mit Verlust oder Gewinn) verkauft werden (wie Kapitel 6.5.5).</li> </ul>
<b>Deckung der Umsetzung durch aktuelle Gesetzesauslegung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Strategie ist aus energiewirtschaftlicher Sicht so lange vorstellbar, soweit aus einer ex-ante Perspektive die Füllstandsvorgaben eingehalten werden können. Das hätte zur Konsequenz, dass bei einer absehbaren Verletzung der Füllstandsvorgabe die Bedingung eines positiven intrinsischen Werts ausgesetzt werden muss und dann auch bei negativem intrinsischem Wert gekauft werden muss.</li> </ul>
<b>Durchführbarkeit bei THE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der personelle Aufwand ist geringfügig höher als in der Intrinsic-Hedge-Strategie (Kapitel 6.5.5). Es muss zusätzlich geprüft werden, ob Spreads positiv sind und bei negativen Spreads müssen die Geschäfte ggf. später nachgeholt werden.</li> <li>• Der Aufwand für Infrastruktur und Prozesse ebenso wie der finanzielle Aufwand ist vergleichbar mit der Intrinsic-Hedge-Strategie (Kapitel 6.5.5), da nicht mehr Geschäfte getätigt werden. Falls geringere Mengen gehedget werden, ist der Liquiditätsbedarf für Marginzahlungen geringer.</li> </ul>

Tabelle 6: Merkmale der Terminstrategie positiver Intrinsic Hedge

## Fazit

Es gelten zunächst die Vor- und Nachteile der einfachen Terminmarktstrategie. Als zusätzlicher Vorteil wird die Belastung der Gasspeicherumlage mit Verlusten bei negativen Spreads vermieden. Dadurch kann es allerdings zu einer Verletzung der Füllstandsvorgaben kommen. Setzt man die Erfüllung der Füllstandsvorgabe als Primat an, wäre dies somit ein Ausschlusskriterium für die Terminstrategie mit positivem intrinsischem Hedge.

## 6.5.7 Terminstrategie mit Einkaufspreis als Preisuntergrenze für den Verkauf

### Beschreibung der Strategie

Die Terminstrategie mit Einkaufspreis als Preisuntergrenze für den Verkauf basiert ebenfalls auf der Intrinsic-Hedge-Strategie, führt jedoch die Verkaufsgeschäfte am Terminmarkt (Intrinsic Hedge) nur dann durch, wenn der Terminpreis des Ausspeicherzeitraums oberhalb des Einkaufspreises liegt. Hierdurch sollen Verluste vermieden werden.

Die Strategie lässt sich wie folgt beschreiben:

- Die Käufe sowie die Einspeicherungen erfolgen grundsätzlich wie in der Intrinsic-Hedge-Strategie (siehe Kapitel 6.5.5): Preisoptimierter Kauf am Terminmarkt innerhalb der durch den Einspeicherkorridor definierten (engen) Grenzen.

- Der simultane Hedge über Verkauf am Terminmarkt erfolgt jedoch nur, sofern der Spread zwischen Terminpreis des Ausspeicherzeitraums und Termin-Einkaufspreis positiv ist. Bei negativem Spread erfolgt kein Verkauf und es wird entsprechend keine Ausspeicherung geplant.
- Verkäufe und Ausspeicherplanung werden nachgeholt, sobald der Terminpreis des Ausspeicherzeitraums oberhalb des Termin-Einkaufspreises liegt.
- Die Strategie kann zur Folge haben, dass der Speicher zum Ende des Speicherjahres nicht vollständig ausgespeichert ist. Falls THE für die verbleibenden Mengen für das folgende Speicherjahr keine Kapazitäten mehr buchen kann, muss THE das verbleibende Gas entweder an den Speichernutzer des folgenden Speicherjahres oder an den Speicherbetreiber, ggf. mit einem preislichen Abschlag, verkaufen.
- Nachdem alle Mengen verkauft sind, werden keine weiteren Handelsgeschäfte getätigt.
- In der Praxis muss ggf. – wie bei der Strategie Intrinsic Hedge in Kapitel 6.5.5) beschrieben – ein Kauf und Verkauf großer Menge über mehrere Tage verteilt werden, falls die Marktliquidität zu gering ist.

### Merkmale der Strategie

Die relevanten Merkmale der Terminstrategie mit Einkaufspreis als Preisuntergrenze für den Verkauf sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Merkmal	Details
<b>Preisrisiken aus offenen Positionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falls der Spread zwischen Terminpreis des Ausspeicherzeitraums und Termin-Einkaufspreis negativ ist, werden zwar Mengen gekauft, jedoch nicht gehedget. In diesem Fall wird eine offene Position aufgebaut.</li> <li>• Hierbei handelt es sich um eine spekulative Position, die auf zukünftig steigende Marktpreise für den Ausspeicherzeitraum ausgerichtet ist, (soweit der Spread negativ ist). Ihr Wert schwankt bis zum Verkauf (spätestens im Spotmarkt) mit den Marktpreisen. Somit besteht ein Marktpreisänderungsrisiko.</li> <li>• Die bei erfolgreichem Hedging (Spread positiv) für den Ausgleich am Spotmarkt verbleibende Residualposition ist relativ gering (abhängig von der jeweiligen Speicherkennlinie und ggf. weiterer Einschränkungen nach Kapitel 6.3), sodass hier keine erheblichen Risiken aus zukünftigen Marktpreisentwicklungen entstehen (wie Kapitel 6.5.5 und 6.5.6).</li> <li>• Es besteht keine Planungssicherheit bei der Festlegung der Gasspeicherumlage für den Fall, dass kein initialer Hedge mit positivem Spread möglich ist, da die zukünftige Preisentwicklung nicht vorhersehbar ist (wie Kapitel 6.5.2).</li> </ul>
<b>Erwartungswert Gasspeicherumlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falls der Spread zwischen Terminpreis des Ausspeicherzeitraums und Termin-Einkaufspreis positiv ist, verbucht das Umlagekonto einen Gewinn.</li> <li>• Falls der Spread zwischen Terminpreis des Ausspeicherzeitraums und Termin-Einkaufspreis negativ ist, werden Verkäufe zu niedrigeren</li> </ul>

	<p>Preisen vermieden. Allerdings verbleiben dann bereits bezahlte Gas-mengen im Speicher, ohne dass diesen zunächst Verkaufserlöse ge-genüberstehen. Diese fehlenden Erlöse müssen dann über eine hö-here Gasspeicherumlage finanziert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn THE das Gas an den nächsten Speichernutzer oder den Spei-cherbetreiber verkauft, ist grundsätzlich davon auszugehen, dass THE das verbleibende Gas bestenfalls zum Marktpreis verkaufen kann, ggf. dabei jedoch Abschläge in Kauf nehmen muss, was die Gasspeicher-umlage belastet. (wie Kapitel 6.5.4).</li> <li>• Ob zu einem späteren Zeitpunkt dann höhere Verkaufspreise erzielt werden können, ist spekulativ; die Preise könnten auch fallen.</li> </ul>
<p><b>Einhaltung der Füll-stands-vorgaben</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Füllstandsvorgaben werden eingehalten, da die hierfür benötigten Mengen während der Einspeicherphase zwingend erworben werden müssen und auch in der Ausspeicherphase nur solche Mengen ver-kaufte werden, dass die Füllstandsvorgabe zum 01. Februar eingehal-ten wird (wie Kapitel 6.5.2).</li> </ul>
<p><b>Politische Vorgaben Ausspeicherung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für die gehedgeten Mengen ist eine Berücksichtigung politischer Vor-gaben zur Ausspeicherung (z.B. neue Zurückhaltungsmengen) mög-lich, indem die auf Termin verkauften Mengen jederzeit vor Beginn des jeweiligen Liefermonats am Terminmarkt zurückgekauft und dann di-rekt wieder für den neuen geplanten Ausspeicherzeitraum zu dem dann hierfür gültigen Preis verkauft werden (ggf. mit Verlust oder Ge-winn).</li> <li>• Für die nicht gehedgeten Mengen ist eine Berücksichtigung politischer Vorgaben möglich, indem die betroffenen Mengen im neuen geplanten Ausspeicherzeitraum zu den dann gültigen Preisen verkauft werden (ggf. mit Verlust oder Gewinn).</li> </ul>
<p><b>Deckung der Umset-zung durch aktuelle Gesetzesauslegung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Strategie erscheint aus energiewirtschaftlicher Sicht durch die Ge-setzesauslegung gedeckt (wie Kapitel 6.5.4).<sup>30</sup></li> </ul>
<p><b>Durchführbarkeit bei THE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der personelle Aufwand ist geringfügig höher als in der Intrinsic-Hedge-Strategie (Kapitel 6.5.5). Es muss zusätzlich geprüft werden, ob der Terminpreis des Ausspeicherzeitraums über dem Einkaufspreis liegt, und ggf. müssen die Verkaufsgeschäfte später nachgeholt wer-den.</li> <li>• Der Aufwand für Infrastruktur und Prozesse ebenso wie der finanzielle Aufwand ist vergleichbar mit der Intrinsic-Hedge-Strategie (Kapitel 6.5.5), da nicht mehr Geschäfte getätigt werden. Falls geringere Men-gen gehedget werden, ist der Liquiditätsbedarf für Marginzahlungen geringer.</li> </ul>

<sup>30</sup> Inwieweit grundsätzlich spekulative, offene Positionen juristisch zulässig sind, wurde nicht betrachtet. Zudem verbleiben Gas-mengen im Speicher, falls der Termin-Verkaufspreis unterhalb des Einkaufspreises bleibt, wodurch nicht sichergestellt ist, dass die Speicher rechtzeitig zum Ende des Speicherjahres entleert werden, wenn die Kapazitäten laut Gesetz an den Betreiber zurückfallen. Ob dies aus juristischer Sicht zulässig ist, wurde nicht betrachtet.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Mengen, die zum Ende des laufenden Speicherjahres im Speicher verbleiben, muss THE rechtzeitig Speicherkapazitäten für das folgende Speicherjahr buchen (sofern diese verfügbar sind) oder das Gas an andere Speichernutzer oder den Speicherbetreiber verkaufen. Hierfür fällt zusätzlicher Aufwand an.</li> </ul>
--	--

Tabelle 7: Merkmale der Terminstrategie mit Einkaufspreis als Preisuntergrenze beim Verkauf

## Fazit

Es gelten zunächst die Vor- und Nachteile der einfachen Terminmarktstrategie. Als zusätzlicher Vorteil werden Verluste aus negativen Spreads vermieden. Falls jedoch die nicht getätigten Terminverkäufe später nicht nachgeholt werden können, entsteht daraus als Nachteil eine offene Position mit dem Risiko einer späteren Verlustrealisierung. Die Strategie kann dazu führen, dass Mengen zum Ende des Speicherjahres im Speicher verbleiben, es sei denn, diese Mengen werden mit Verlusten am Spotmarkt veräußert.

## 6.5.8 Terminstrategie Intrinsic Rolling

### Beschreibung der Strategie

Die Intrinsic-Rolling-Strategie ist eine direkte Fortführung der Intrinsic-Hedge-Strategie und zielt darauf ab, über den intrinsischen Wert hinaus auch einen extrinsischen Wert zu heben. Ausgehend vom initialen Intrinsic Hedge kann THE im weiteren Zeitverlauf auf vorteilhafte Preisentwicklungen durch Rollieren seiner Terminmarktpositionen reagieren und somit risikolose Arbitragegewinne erzielen. Dies ist nur dann möglich, wenn sich die Terminpreise für den Ausspeicherzeitraum vorteilhaft verändern.

Diese Strategie lässt sich wie folgt beschreiben:

- Die erste Phase ist identisch mit dem in Kapitel 6.5.5 dargestellten Intrinsic Hedge. Hierbei wird unter Berücksichtigung der Speicherrestriktionen und Füllstandsvorgaben durch simultane Kauf- und Verkaufsgeschäfte am Terminmarkt der (ggf. auch negative) intrinsische Wert der Speicherkapazitäten gesichert und die entsprechenden Ein- und Ausspeicherungen geplant.
- Die nun anschließende zweite Phase entspricht der in Kapitel 3.4 dargestellten Phase 2 (Intrinsic Rolling) und besteht i.W. aus drei Schritten:
  - 1) Es wird fortlaufend beobachtet, ob sich die Terminpreise für die Ein- und Ausspeicherzeiträume vorteilhaft verändern. Ein zusätzlicher Wert kann dann erzielt werden, wenn für Teilzeiträume der Ein- und Ausspeicherzeiträume unterschiedliche Preise existieren und diese sich im Vergleich zum Intrinsic Hedge so zueinander verschoben haben, dass sich im Terminmarkt neue Arbitragemöglichkeiten durch Verlagerung der geplanten Ein- oder Ausspeicherung (z.B. von einem Monat in den nächsten) ergeben.
  - 2) Wenn eine Arbitragemöglichkeit identifiziert wurde, muss sichergestellt werden, dass bei deren Nutzung die physischen Ein- und Ausspeicherrestriktionen sowie die Füllstandsvorgaben weiterhin eingehalten werden.
  - 3) Wenn die Arbitragemöglichkeit keine dieser Bedingungen verletzt, werden die entsprechenden Handelsgeschäfte ausgeführt und die Ein- oder Ausspeicherungen entsprechend auf die neuen Zeiträume umgeplant („Rollieren der Positionen“). Ein Beispiel für ein Rollieren der Ausspeicherpositionen findet sich in Abbildung 10. Für derartige



Arbitragegeschäfte kommen alle verfügbaren Produkte in Frage (in bestimmten Marktkonstellationen auch Spotprodukte unter Einbeziehung von Produkten für den Rest des Monats).

- Im Anschluss beginnen die Schritte 1) bis 3) wieder von vorne, d.h. die Preise werden beobachtet und die Positionen ggf. bei vorteilhafter Änderung der Terminpreise erneut in andere Ausspeicherzeiträume rolliert.
- Eine wesentliche Voraussetzung für die Anwendung von Intrinsic Rolling ist ein Mindestmaß an Flexibilität bei der Ein- und Ausspeicherung. Wie in Kapitel 5.2 dargelegt, existiert diese Ein-/Ausspeicherflexibilität für langsame Porenspeicher kaum. Daher kann die Strategie des Intrinsic Rolling bei derartigen Speichern praktisch keinen Mehrwert erzielen und bietet sich nur für die an THE übergebenen schnelleren Kavernenspeicher an.
- Eine erneute Intrinsic-Rolling-Bewirtschaftung von AGV, welches durch Ausspeicherung nach Erreichung einer Füllstandsvorgabe wieder freigeworden ist, ist für THE nicht vorgesehen. Diese durch Ausspeicherung freigewordenen Kapazitäten bleiben bis zur Rückgabe an den Speicherbetreiber ungenutzt, da THE die Einspeicherkapazität nach unserem Verständnis laut Gesetz nur zur Erreichung der Füllstandsvorgaben verwenden darf (siehe § 35c Abs. 2 Satz 1 EnWG).

## Merkmale der Strategie

Merkmal	Details
<b>Preisrisiken aus offenen Positionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für alle zeitnah auf Termin abgesicherten Ausspeichermengen entsteht keine wesentliche offene Position.</li> <li>• Die für den Ausgleich am Spotmarkt verbleibende Residualposition ist relativ gering (abhängig von der jeweiligen Speicherkennlinie und ggf. weiterer Einschränkungen nach Kapitel 6.3), sodass hier keine erheblichen Risiken aus zukünftigen Marktpreisentwicklungen entstehen.</li> <li>• Es besteht hohe Planungssicherheit bei der Festlegung der Gasspeicherumlage, da zu Beginn der gesicherte intrinsische Wert feststeht (Obergrenze für die Belastung des Umlagenkontos).</li> </ul>
<b>Erwartungswert Gasspeicherumlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der durch die Strategie gesicherte intrinsische Wert kann entsprechend der der Marktpreiskonstellation zu Beginn der Bewirtschaftung positiv oder negativ sein. Ein negativer Wert (Einspeicherung entgegen den Marktpreissignalen wegen Füllstandsvorgaben) kann als Kosten für Versorgungssicherheit aufgefasst werden (wie Kapitel 6.5.5).</li> <li>• Der durch das Rollieren der Positionen sicherbare extrinsische Wert ist immer größer oder gleich null. Somit bietet die (ebenfalls risikolose) Intrinsic-Rolling-Strategie immer eine Chance auf einen höheren Wert und somit eine Reduzierung der Umlage gegenüber der Intrinsic-Hedge-Strategie.</li> <li>• Für langsame Speicher ohne die erforderliche Ein-/Ausspeicherflexibilität in Verbindung mit den Füllstandsvorgaben kann allerdings kein nennenswerter Mehrwert gehoben werden.</li> </ul>
<b>Einhaltung der Füllstandsvorgaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Füllstandsvorgaben werden eingehalten, da die hierfür benötigten Mengen während der Einspeicherphase zwingend erworben werden</li> </ul>

	<p>müssen und auch in der Ausspeicherphase nur solche Mengen verkauft werden, dass die Füllstandsvorgabe zum 01. Februar eingehalten wird (wie Kapitel 6.5.2).</p>
<p><b>Politische Vorgaben Ausspeicherung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Berücksichtigung politischer Vorgaben zur Ausspeicherung (z.B. neue Zurückhaltungsmengen) ist möglich, indem auf Termin verkaufte Mengen jederzeit vor Beginn des jeweiligen Liefermonats am Terminmarkt zurückgekauft und direkt wieder für den neuen geplanten Ausspeicherzeitraum (ggf. mit Verlust oder Gewinn) verkauft werden (wie Kapitel 6.5.5).</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>Deckung der Umsetzung durch aktuelle Gesetzesauslegung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phase 1 (Intrinsic Hedge): Dies erscheint nach unserem Verständnis durch die Gesetzesauslegung gedeckt (wie Kapitel 6.5.5).</li> <li>• Phase 2 (Intrinsic Rolling): THE darf die Einspeicherkapazität nach unserem Verständnis laut Gesetz nur zur Erreichung der Füllstandsvorgaben verwenden (siehe § 35c Abs. 2 Satz 1 EnWG). Die beschriebene Strategie verzichtet daher auf die erneute Einspeicherung von zuvor ausgespeichertem Gas. Die Strategie verlagert nur geplante Ein- und Ausspeicherungen in andere Zeiträume, ohne hierdurch weiteres Gas physisch einzuspeichern. Daher erscheint das beschriebene Rollieren der Positionen nach unserem Verständnis durch die aktuelle Gesetzesauslegung gedeckt.</li> </ul>
<p><b>Durchführbarkeit bei THE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der personelle Aufwand ist höher als bei der Intrinsic-Hedge-Strategie (Kapitel 6.5.5). Nach dem Intrinsic Hedge wird eine fortlaufende Optimierung der Positionen durchgeführt, wofür zusätzliche personelle Ressourcen für die Optimierung und Bewirtschaftung benötigt werden. Zudem werden Mengen durch das Rollieren mehrfach gehandelt.</li> <li>• Der Aufwand für Infrastruktur und Prozesse ist aufgrund des zusätzlich erforderlichen Handels und der höheren Frequenz der Optimierungsentscheidungen ebenfalls höher als bei der Intrinsic-Hedge-Strategie (Kapitel 6.5.5)).</li> <li>• Zur benötigten Infrastruktur gehört auch ein Optimierungstool, das auf Basis der jeweiligen Marktpreise (Termin und Spot) risikolose Arbitragemöglichkeiten identifiziert und unter Berücksichtigung der Restriktionen (v.a. AGV, Kennlinien, Vertragslaufzeit, Füllstandsvorgaben) Vorschläge für die daraus resultierende Positionsführung unterbreitet.</li> <li>• Hinsichtlich des Aufwands für Personal, Infrastruktur und Prozesse besteht theoretisch die Möglichkeit, die operative Abwicklung der Bewirtschaftung ganz oder teilweise an einen Dienstleister auszulagern.<sup>31</sup></li> </ul>

<sup>31</sup> Bspw. hat in den Niederlanden die staatliche Gesellschaft EBN den Auftrag zur Befüllung der nicht von Marktteilnehmern Kapazitäten des großen Gasspeichers Bergermeer erhalten. EBN hat hierzu einen Vertrag über den Kauf und Verkauf von Gas mit TAQA als Dienstleister abgeschlossen, wobei TAQA die Gashandelsaktivitäten im Namen und auf Anweisung von EBN durchgeführt hat

Siehe Schreiben des niederländischen Ministeriums für Wirtschaft und Klima (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat) an das Parlament, 05.07.2022, S. 4: „Zuvor hatte das Kabinett seine Absicht bekannt gegeben, EBN mit der Befüllung des

	<p>Dabei ist allerdings zu beachten, dass Auswahl, Überwachung und Steuerung des Dienstleisters erhebliche Ressourcen binden und zudem dessen Bonität zu bewerten ist (siehe auch Kapitel 6.3).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der finanzielle Aufwand ist relativ hoch und hängt von der Höhe der Marktpreise ab. Es wird ausreichend Liquidität für Marginzahlungen im Termin-Clearing benötigt und/oder Ressourcen (v.a. Personal, Rating-Dienstleister) für ein Management der Kontrahentenausfallrisiken. Insgesamt dürfte der Aufwand nicht wesentlich höher sein als bei der Intrinsic-Hedge-Strategie (Kapitel 6.5.5), da durch das Rollieren der Positionen jeweils eine Terminposition gegen eine gleich hohe andere Terminposition getauscht wird – es wird also jeweils eine Initial Margin zurückgezahlt und für die neue Position eine neue Initial Margin bezahlt.</li> </ul>
--	--

Tabelle 8: Merkmale der Terminstrategie Intrinsic Rolling

### Vereinfachungen der Intrinsic-Rolling-Strategie

Zur Vereinfachung der operativen Anwendung der Intrinsic-Rolling-Strategie sind u.a. mehrere Möglichkeiten denkbar:

- a) Fortlaufende Optimierung in geringerer zeitlicher Frequenz: Zumindest sollte eine wöchentliche Frequenz angestrebt werden. Je geringer allerdings Arbitragemöglichkeiten entdeckt und genutzt werden, desto geringer ist der erzielbare extrinsische Wert. Die Vereinfachung geht somit mit einer Reduktion des durch Rollieren erzielbaren extrinsischen Werts einher (abhängig von den Preisentwicklungen) und sollte daher nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Kostenersparnis in der Umsetzung und der operativen Handhabbarkeit gesehen werden.
- b) Optimierung nur bei Kaskadierung: Außer durch unvorhersehbare Preisänderungen entstehen Arbitragemöglichkeiten oft auch dann, wenn für die Ein- oder Ausspeicherzeiträume neue Produkte gehandelt werden oder Produkte kaskadieren, also bspw. zusätzlich zum Q1 auch der Januar hinzukommt oder das Q1 in die drei Monate kaskadiert. Diese Zeitpunkte sind vorab bekannt, sodass gezielt nur zu diesen Zeitpunkten nach Arbitragemöglichkeiten gesucht werden kann. Diese Vereinfachung reduziert somit ebenfalls den durch das Rollieren erzielbaren extrinsischen Wert (abhängig von den Preisentwicklungen), was gegenüber einer eventuellen Kostenersparnis abzuwägen ist.
- c) Die Freiheitsgrade bei der Einspeicherung werden aufgrund der kurzen Vorlaufzeit der Bewirtschaftung durch THE sehr gering sein, sodass in der Ausspeicherung der eigentliche Mehrwert zu erzielen sein dürfte (sofern die physischen Ausspeicherkennlinien insbesondere bei langsamen Porenspeichern einer Verlagerung der Ausspeicherung nicht entgegenstehen). Die

*verbleibenden Teils des Gasspeichers Bergermeer zu beauftragen, der nicht von Marktteilnehmern befüllt wird.“*

*S. 5: „Die Handelsstrategie von EBN umfasst Maßnahmen zum Risikomanagement, um sicherzustellen, dass bei der Erfüllung dieser Aufgabe keine unverantwortlichen Risiken eingegangen werden. EBN hat mit TAQA einen Vertrag (Filling Service Agreement) über den Kauf und Verkauf von Gas geschlossen. TAQA wird die Gashandelsaktivitäten im Namen und auf Anweisung von EBN durchführen. Dieser Vertrag ist notwendig, weil EBN selbst nicht auf dem Gasmarkt handelt. TAQA verfügt über Gashandelseinrichtungen, die sie in der Regel nur für das ordnungsgemäße Funktionieren der Gasspeicheranlage nutzt. Somit hat TAQA kein entgegenstehendes Interesse. Für den Vertrag mit EBN wurden 257 Millionen Euro veranschlagt. Dies beinhaltet einen Ausgleich für ein negatives Handelsergebnis von bis zu 215 Mio. € und eine Verwaltungsgebühr (einschließlich Speicherkosten) von bis zu 42 Mio. €. Fast alle vorgesehenen Kosten hängen mit der gespeicherten Gasmenge zusammen. Sollte eine positive Sommer-Winter-Spanne zu einem positiven Handelsergebnis führen, wird dies als (Zwischen-)Dividende an den Staat ausgezahlt.“ (Übersetzungen durch BET)*

Optimierung könnte sich daher auf den Ausspeicherzeitraum und schnellere Speicher beschränken, ohne den durch das Rollieren erzielbaren extrinsischen Wert wesentlich zu reduzieren.

## Fazit

Es gelten zunächst die Vor- und Nachteile der einfachen Terminmarktstrategie. Mit dem Intrinsic Rolling kann zusätzlich ein Teil des extrinsischen Wertes eines Speichers gehoben und somit die Gasspeicherumlage gesenkt werden, allerdings verbunden mit einem erhöhten Bewirtschaftungsaufwand. Vor dem Hintergrund der Speicherfüllstandsvorgaben ist diese Möglichkeit aber überwiegend auf die schnelleren Kavernenspeicher beschränkt.

## 6.5.9 Bewirtschaftungsstrategie auf Basis der stochastischen LSMC-Bewertungsmethode

### Beschreibung der Strategie

Die Bewirtschaftungsstrategie auf Basis der stochastischen LSMC-Bewertungsmethode zielt darauf ab, den erwarteten Wert der Speicherbewirtschaftung zu maximieren. Hierzu erlaubt die Strategie, gezielt offene Positionen einzugehen, wenn in Zukunft hierdurch höhere Erlöse zu erwarten sind. Mit diesen Chancen auf einen höheren Wert gehen jedoch Verlustrisiken einher.

Die Strategie basiert auf komplexen mathematischen Modellen, deren Grundlage wir in Kapitel 3.3 beschrieben haben. Eine detaillierte Darstellung der Umsetzung ist im Rahmen dieses Gutachten nicht zielführend. Für die praktische Durchführung wird eine spezialisierte Software eingesetzt.

### Merkmale der Strategie

Merkmale	Details
<b>Preisrisiken aus offenen Positionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Strategie umfasst bewusst spekulative Elemente, sodass Positionen teilweise offen gelassen werden.</li> <li>Hierdurch bringt die Strategie auch Verlustrisiken mit sich.</li> <li>Daher besteht geringere Planungssicherheit für die Gasspeicherumlage im Vergleich zur einfachen Terminstrategie (Kapitel 6.5.5).</li> <li>Die Gasspeicherumlage unterliegt somit einem höheren Risiko.</li> </ul>
<b>Erwartungswert Speicherumlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Strategie bietet höhere Chancen, da der im Erwartungswert zu erzielende Wert höher liegt als bei den übrigen Strategien, aber auch zusätzliche Verlustrisiken.</li> <li></li> </ul>
<b>Einhaltung der Füllstandsvorgaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Füllstandsvorgaben können als Restriktion (durch Einschränkung der möglichen erreichbaren Zustände in der LSMC-Bewertung) vorgegeben werden. Hierdurch werden allerdings auch die Erlösmöglichkeiten der LSMC-Bewertung eingeschränkt.</li> </ul>
<b>Politische Vorgaben Ausspeicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Berücksichtigung politischer Vorgaben zur Ausspeicherung (z.B. Zurückhaltungsmengen) ist möglich.</li> </ul>

<p><b>Deckung der Umsetzung durch aktuelle Gesetzesauslegung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da in dieser Strategie Käufe und Einspeicherungen nicht ausschließlich der Erreichung der Füllstandsvorgaben dienen, ist die Strategie aus energiewirtschaftlicher Sicht nur unter starken Einschränkungen der Handelsgeschäfte vom Gesetz gedeckt.<sup>32</sup></li> </ul>
<p><b>Durchführbarkeit bei THE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der operative Aufwand in der Umsetzung ist sehr hoch, da ein spezielles komplexes Experten-Tool zur Generierung der stochastischen Preissimulationen und zur Optimierung der Positionen benötigt wird. Zur Anwendung des Tools ist spezifische Expertise notwendig.</li> <li>• Analog zu den Ausführungen in Kapitel 6.5.8 ist zu erwarten, dass – auch vor dem Hintergrund der Befristung der gesetzlichen Grundlagen bis März 2025 – die Auslagerung an einen Dienstleister, die auch mit einem Einführungsaufwand verbunden ist, kein positives Aufwand-Nutzen-Verhältnis erzielt</li> </ul>

Tabelle 9: Merkmale eines stochastischen Bewirtschaftungsmodells

**Fazit**

Im Vergleich zu den vorgestellten Terminstrategien (inklusive Intrinsic Rolling) ist die Vermarktungsstrategie auf Basis einer stochastischen LSMC-Methode deutlich aufwändiger. Die Strategie ist mit höheren Chancen aber auch Verlustrisiken verbunden. Vor dem Hintergrund eines erheblichen Ergebnis- und Verlustrisikos, geringer Planbarkeit der Ergebnisse, hohem Aufwand für Aufbau und Durchführung sowie zumindest fraglicher Abdeckung durch die aktuelle Gesetzeslage ist diese Strategie für THE nicht geeignet.

**6.6 Vergleichende Evaluierung der Strategien**

In diesem Kapitel führen wir eine vergleichende Bewertung der in Kapitel 6.5 diskutierten Speicherbewirtschaftungsstrategien für neue Mengen im Speicherjahr 2023/24 durch. Dies erfolgt auf Basis der in Kapitel 6.4 dargestellten allgemeinen Merkmale von Bewirtschaftungsstrategien. Auch wenn die in Kapitel 6.3 dargestellten spezifischen Restriktionen, denen THE bei der Bewirtschaftung im SJ 2023/24 unterliegt, teilweise eine nur eingeschränkte Umsetzung der betrachteten Strategien erlauben, so sollten sie dennoch so weit wie möglich umgesetzt werden. Die Grundaussagen unserer vergleichenden Evaluierung der Strategien ändern sich hierdurch nicht.

Tabelle 10 zeigt abschließend diese vergleichende Bewertung aller diskutierten Speicherbewirtschaftungsstrategien für neue Mengen im Speicherjahr 2023/24.

<sup>32</sup> Inwieweit grundsätzlich spekulative, offene Positionen juristisch zulässig sind, wurde dabei nicht betrachtet.

	Vermeidung Preisänderungsrisiken	Erwartungswert Speicherrumlage	Einhaltung der Füllstandsvorgaben	Politische Vorgaben Ausspeicherung	Deckung aktuelle Gesetzesauslegung	Durchführbarkeit bei THE
Reine Spotbewirtschaftung	In hohem Maß nicht erfüllt	Neutral	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt
Spotstrategie mit Preisobergrenze	In hohem Maß nicht erfüllt	Teilweise erfüllt	In hohem Maß nicht erfüllt	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt
Spotstrategie mit Preisuntergrenze	In hohem Maß nicht erfüllt	Teilweise nicht erfüllt	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt
Terminstrategie Intrinsic Hedge	Überwiegend erfüllt	Neutral	Überwiegend erfüllt	Teilweise erfüllt	Überwiegend erfüllt	Teilweise erfüllt
Terminstrategie pos. Intr. Hedge	Überwiegend erfüllt	Teilweise erfüllt	In hohem Maß nicht erfüllt	Teilweise erfüllt	Überwiegend erfüllt	Teilweise erfüllt
Terminstrategie Preisuntergrenze	Teilweise erfüllt	Teilweise nicht erfüllt	Überwiegend erfüllt	Teilweise erfüllt	Überwiegend erfüllt	Teilweise erfüllt
Terminstrategie Intrinsic Rolling	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt	Teilweise erfüllt	Teilweise nicht erfüllt	Teilweise nicht erfüllt
Stochastisches Modell	Teilweise nicht erfüllt	Überwiegend erfüllt	Überwiegend erfüllt	Teilweise erfüllt	Teilweise nicht erfüllt	In hohem Maß nicht erfüllt






	Überwiegend erfüllt		Teilweise nicht erfüllt		Neutral
	Teilweise erfüllt		In hohem Maß nicht erfüllt		

Tabelle 10: Vergleichende Bewertung der Bewirtschaftungsstrategien für das Speicherjahr 2023/24

In der vergleichenden Bewertung nach Tabelle 10 zeigt sich, dass die einfache Terminstrategie Intrinsic Hedge beim Gesamtblick über alle Bewertungskriterien gegenüber den anderen untersuchten Strategien klar zu bevorzugen ist. Für die Sicherstellung der Handlungsfähigkeit im Terminmarkt ist die stets ausreichende Liquiditätsausstattung von THE für das Margining sicherzustellen. Ergänzend zum geclarten Handel sollten in begrenztem Umfang auch ungeclarte OTC-Handelsgeschäfte mit Handelspartnern hoher Bonität ermöglicht werden.

Nach unserem Verständnis sollte der MGV keine wesentlichen risikobehafteten, spekulativen Positionen eingehen, sondern risikominimierend agieren. Ebenso sollte er die Einhaltung der Füllstandsvorgaben zwingend gewährleisten. Aus diesen Gründen sind diejenigen Terminstrategien grundsätzlich zu empfehlen, die zu keinen wesentlichen offenen Positionen führen.

Terminstrategien mit Preisober- oder -untergrenzen sind weniger zu empfehlen, da die Festlegung dieser Grenzen in der Praxis schwierig ist und immer subjektiv auf Basis einer Markterwartung erfolgen muss, da sie Risikoelemente enthalten und letztlich auch nicht zwingend die Einhaltung der Füllstandsvorgaben sicherstellen können (Terminstrategie mit positivem Intrinsic Hedge). Terminstrategien auf

Basis von Intrinsic Rolling oder stochastische Modelle (LSMC) sind hingegen nicht zu empfehlen, da sie für den gesetzlich begrenzten Zeitraum der Bewirtschaftung durch THE (bis 2025) voraussichtlich kein angemessenes Aufwand-Nutzen-Verhältnis erwarten lassen – zumindest solange THE weiterhin überwiegend langsame Porenspeicher bewirtschaftet.

Grundsätzlich besteht bei der Speicherbewirtschaftung für alle untersuchten Strategien das Problem, dass THE insbesondere dann für den Markt sehr berechenbar wird, wenn sich die Einspeicherung auf dem kritischen Einspeicherpfad befindet und THE als „desperate buyer“ im Spotmarkt kaufen muss (zu jedem Preis). Auch aus diesem Grund sind Terminstrategien gegenüber Spotstrategien zu bevorzugen, da sich hier das Handelsvolumen über einen längeren Handelszeitraum und über alternative Terminprodukte (z. B. Month-Ahead, Quarter-Ahead) verteilen lässt.

Reine Spotstrategien mit oder ohne Preisober-/Preisuntergrenzen sollten für die zukünftige Bewirtschaftung nicht gewählt werden, da sie zu einem sehr hohen Marktpreisänderungsrisiko der eingespeicherten Mengen führen können.

Grundsätzlich ist natürlich auch eine Mischform aus Spot- und Terminstrategie möglich. Die konkrete Ausgestaltung der Höhe der Anteile von Spot- und Terminprodukten hängt von der politischen Vorgabe ab, ob und inwieweit eine (risikobehaftete) spekulative Position eingenommen werden soll.