

# **AKTUALISIERUNG DER AGTM METRICS FÜR DAS MARKTGEBIET OST**

**Studie im Auftrag der E-Control Austria**

Wien, 15.12.2016

## HINTERGRUND UND AUFTRAG

Vor dem Hintergrund der intendierten Realisierung eines EU-Energiebinnenmarktes sieht das ACER Gas Target Model („AGTM“) die Schaffung funktionierender europäischer Gasmärkte vor und führt dabei den Prozess der Selbstevaluierung als Aufgabe der nationalen Regulierungsbehörden ein. Dabei wird in regelmäßigen Zyklen auf Basis festgelegter Kennzahlen und unter Berücksichtigung der jeweiligen marktspezifischen Charakteristika die Entwicklung der Gasmärkte innerhalb der Union überprüft.

Zentrale Betrachtungsdimensionen sind die Liquiditätssituation an Großhandelsmärkten einerseits und die ausreichende Diversifikation von Importeuren und Supply-Quellen andererseits, welche durch folgende Metriken des AGTM adressiert werden:

- *Market Health Metrics* zur Beurteilung der Diversität von Marktteilnehmern und Supply-Quellen und
- *Market Participants' Needs Metrics* zur Beurteilung der Liquiditätssituation im Großhandelsmarkt.

Diese Studie widmet sich der Aktualisierung der oben genannten Metriken für das österreichische Marktgebiet Ost (MG Ost). Hierfür soll die Erreichung der entsprechenden Schwellenwerte für die Betrachtungsjahre 2014 und 2015 ebenso, wie die zu erwartende, mittelfristige Erfüllung der Voraussetzungen in Bezug auf die Market Participants' Needs Metrics im Jahr 2018 bewertet werden. Dabei wird in einem ersten Schritt die zugrundeliegende Methodik für die Berechnung gemäß Annex 3 des AGTM<sup>1</sup> erläutert, anschließend werden die erhaltenen Ergebnisse zusammengefasst und interpretiert.

---

<sup>1</sup>Siehe dazu Annex 3 des AGTM: [http://www.acer.europa.eu/Events/Presentation-of-ACER-Gas-Target-Model-/Documents/A14-AGTM-13-03a\\_GTM\\_Annex%20%20-%20Calculation%20specification%20Metrics\\_final.pdf](http://www.acer.europa.eu/Events/Presentation-of-ACER-Gas-Target-Model-/Documents/A14-AGTM-13-03a_GTM_Annex%20%20-%20Calculation%20specification%20Metrics_final.pdf)

## ZUSAMMENFASSUNG

### Derzeitige Erfüllung der AGTM Metrics (2014 und 2015)

Das MG Ost erfüllt mehrheitlich die gesetzten Vorgaben des AGTM bezüglich der Market Health Metrics. Ausschließlich der HHI kann sowohl im Jahr 2014 als auch im Jahr 2015 nicht den notwendigen Schwellenwert erreichen, wobei sich im Vergleich zu den Ergebnissen des AGTM 2013 eine Verbesserung hinsichtlich der Diversifikation eingestellt hat.

Die Market Participants' Needs Metrics zeigen, wie auch bereits 2013 im Rahmen des AGTM, ein anderes Bild. Die Schwellenwerte des AGTM können in allen drei Bereichen nicht ausreichend erfüllt werden (mit Ausnahme des Bid-Offer Spreads im Spotbereich). Während sich das MG Ost im Spotbereich im Beobachtungszeitraum durchwegs verbessert hat, sind Prompt- und Forwardbereich, mit Ausnahme von Metrik 4 (Handelsvolumen bzw. -horizont) zurückgefallen. Im Prompt- und Forwardbereich zeigt sich außerdem, dass das Nichterreichen der AGTM-Vorgaben oftmals bereits durch nicht vorhandenes Orderbuch-Volumen begründet ist (Mindestanforderungen des AGTM werden nicht erfüllt). Dies deutet darauf hin, dass es zentral an durchgängigem und in ausreichendem Umfang vorhandenem Orderbuch-Volumen mangelt. Diese Einschätzung wird nicht zuletzt dadurch verstärkt, dass ungeachtet nicht erfüllter Daten-Mindestanforderungen des AGTM (Berechenbarkeit von Metrik 2 und 3 je nach Erfüllungszeitpunkt des Produkts für mind. 80% bzw. 60% der Handelstage) berechnete Metriken - an den Tagen, an denen eine Berechnung möglich war - oftmals in der Nähe der Schwellenwerte rangieren.

In diesem Zusammenhang gilt es auch zu erwähnen, dass sich diese Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics (siehe Detailergebnisse in Abschnitt 2.2) analog zur Berechnung im AGTM (für das Jahr 2013) auf den mengenmäßig ausschlaggebenden OTC-Bereich konzentrieren (über alle Marktsegmente hinweg wurden 2015 ca. 5% der Mengen an der Börse gehandelt<sup>2</sup>) und Entwicklungen an der Erdgasbörse im MG Ost auch aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den AGTM-Ergebnissen (2013) nicht unmittelbar in die quantitativen Ergebnisse eingeflossen sind.

Ungeachtet dessen ist im Zuge einer zusätzlichen Analyse speziell für das Segment Spotmarkt (Börsenanteil 2015 von 22%) eine Berücksichtigung der Handelsvolumina bzw. Abschlüsse an der CEGHEX bei der Berechnung der Market Participants' Needs Metrics umgesetzt worden. Daraus ergibt sich durchwegs eine Verbesserung der Erfüllungsgrade der jeweiligen Metriken, die Anforderungen des AGTM werden jedoch auch unter zusätzlicher Berücksichtigung der Börsedaten nicht erfüllt.

---

<sup>2</sup> Auf Basis vorliegender, aggregierter Handelsvolumina im Jahr 2015 für OTC (i.W. LEBA Broker) und CEGHEX.

### **Zukünftige Erfüllung der Market Participants' Needs Metrics (2018)**

Eine Hochrechnung der Market Participants' Needs Metrics für das Kalenderjahr 2018 zeigt, dass die Schwellenwerte des AGTM im MG Ost auch mittelfristig für einen Großteil der Metriken erwartungsgemäß nicht erfüllt werden. Im Spotbereich kann generell eine positive Entwicklung verortet werden (jedoch mit verbleibendem Abstand zu den AGTM-Vorgaben, vor allem im Bereich Volumina und Handelsabschlüsse), doch im Prompt- und Forwardbereich, die bereits 2014 und 2015 die Schwellenwerte deutlich verfehlt haben, ergibt sich aus der Analyse sogar ein weiterer Rückgang der Liquidität. Somit ist davon auszugehen, dass für das MG Ost allein durch organisches Wachstum, vor allem im Prompt- und Forwardbereich, keine weitgehende Verbesserung eintreten wird.

### **Entwicklung des MG Ost im Zusammenhang mit der Entwicklung weiterer kontinentaleuropäischer Gashandelsmärkte**

Im Rahmen des Gutachtens im Auftrag der Bundesnetzagentur zum Thema Marktintegration<sup>3</sup> sind auch die deutschen Marktgebiete NCG und GPL in Bezug auf AGTM Metrics untersucht worden (Analyse für das Kalenderjahr 2014, rollierende Betrachtung während 01/2013 bis 09/2015 als Grundlage für Hochrechnung bis 2017). Zusätzlich wurde die Ist-Entwicklung (rollierende Betrachtung während 01/2013 bis 09/2015) des TTF im Rahmen der Hochrechnung zu Vergleichszwecken - jedoch ohne Hochrechnung - abgebildet. Daraus lassen sich weitgehende Parallelen zur Entwicklung des MG Ost ableiten.

Insgesamt kann dabei festgehalten werden, dass die Grundtendenzen – positive Entwicklung im Spotmarkt, negative Entwicklung im Prompt- und Forwardbereich - welche sich im MG Ost im Rahmen der Studie ergeben haben, auch für die deutschen Märkte NCG und GPL zutreffen.

Gerade für den Prompt- und Forwardbereich weist allerdings auch der TTF keine uneingeschränkt positive Entwicklung für den genannten Betrachtungszeitraum auf und bleibt in einigen Fällen hinter den Vorgaben des AGTM zurück. Die Position des TTF als wesentlicher kontinentaleuropäischer Terminmarkt, an dem sich die Liquidität konzentriert, bleibt jedoch erhalten und weitere Märkte, wie die deutschen Handelsplätze oder auch das MG Ost, als Fokuspunkt dieser Analyse, können ihren Rückstand nicht reduzieren.

---

<sup>3</sup>[http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen\\_Institutionen/NetzzugangUndMesswesen/Gas/Gutachten%20BNetzA%20Marktintegration%20WECOM.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/NetzzugangUndMesswesen/Gas/Gutachten%20BNetzA%20Marktintegration%20WECOM.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

## **INHALT**

Hintergrund und Auftrag .....	2
Zusammenfassung.....	3
Inhalt .....	5
1 Berechnungsmethodik der AGTM Metrics .....	6
1.1 Market Health Metrics.....	6
1.2 Market Participants' Needs Metrics .....	9
2 Ergebnisse der AGTM Metrics.....	14
2.1 Market Health Metrics.....	14
2.2 Market Participants' Needs Metrics .....	15
Abkürzungsverzeichnis.....	35
Tabellenverzeichnis.....	36
Abbildungsverzeichnis.....	37
Disclaimer .....	38
Annex.....	39
A.1 Datengrundlage.....	39
A.2 Exkurs: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics ungeachtet der erforderlichen Daten-Mindestanforderung des AGTM.....	40

# 1 BERECHNUNGSMETHODIK DER AGTM METRICS

## 1.1 MARKET HEALTH METRICS

Market Health Metrics werden herangezogen, um zu untersuchen, wie wettbewerbsfähig und stabil ein betrachteter Markt und wie sicher seine Versorgung ist. Dazu werden drei Indikatoren berechnet<sup>4</sup>:

- Anzahl der Bezugsquellen
- Herfindahl-Hirschman Index (HHI)
- Residual Supply Index (RSI)

Die folgende Berechnungsmethodik basiert grundlegend auf der im Annex 3 des AGTM festgelegten Vorgehensweise. Nachfolgend wird die Detaillierung dieser Methodik für die Analysen im Rahmen dieser Studie beschrieben.

### 1.1.1 Marktindikator: Anzahl der Bezugsquellen

#### Theoretisches Konzept

Der Indikator Anzahl der Bezugsquellen gibt die Diversität der Versorgungsquellen eines Gasmarktes an. Dabei wird die Anzahl der Importquellen (ungeachtet, ob Zugang über Pipelines oder LNG) festgestellt und eine ggf. bestehende Inlandsproduktion zusätzlich als Quelle gewertet. Da dieser Indikator nicht direkt die Wettbewerbsintensität bzw. Marktkonzentration widerspiegelt, sollte er immer im Zusammenhang mit anderen Indikatoren, wie dem Herfindahl-Hirschman Index oder dem Residual Supply Index, betrachtet und bewertet werden.

Der Richtwert, definiert durch das AGTM, liegt bei mindestens drei Bezugsquellen als Maßgabe für eine ausreichend breit gefächerte Versorgungssituation.

#### Berechnungsmethodik

Ausgehend von Import- und Produktionsdaten für die betrachteten Märkte werden vorhandene Bezugsquellen identifiziert, wobei nur Länder, deren Produktion den Verbrauch übersteigt, als Bezugsquellen („Lieferländer“) betrachtet werden.

---

<sup>4</sup> Mangels unternehmensspezifischer Orderbuch-/Handelsdaten kann keine Berechnung der zusätzlichen Konzentrations-Metriken erfolgen.

## 1.1.2 Marktindikator: Herfindahl-Hirschman Index

### Theoretisches Konzept

Der im Rahmen des AGTM definierte Herfindahl-Hirschman Index (HHI) misst die Konzentration der Belieferung eines zu untersuchenden Marktes durch einzelne Gasproduzenten. Er wird häufig von Wettbewerbsbehörden verwendet, um die Marktkonzentration zu bewerten. Je höher der HHI, desto höher ist die Marktkonzentration. Das AGTM gibt 2.000 als HHI-Obergrenze für einen funktionierenden Markt vor.

### Berechnungsmethodik

Der HHI wird als die Summe der quadrierten Marktanteile der einzelnen Gasproduzenten (Unternehmen), die einen zu untersuchenden Markt versorgen, berechnet. Dafür werden Daten bezüglich des Imports aus Lieferländern und einer etwaigen Aufteilung der jeweiligen Liefermengen auf mehrere Gasproduzenten in diesen Lieferländern sowie entsprechende Angaben zu Gasproduktion im Inland (Eigenproduktion) benötigt.

Da die Aufteilung auf Gasproduzenten nicht in allen Fällen ausreichend transparent ist, folgt die HHI-Berechnung der folgenden, annahmenbasierten Logik:

- Für das Lieferland Russland wird davon ausgegangen, dass ein einziger Gasproduzent Exporte in untersuchte Märkte durchführt<sup>5</sup>.
- Liefermengen mit einem Anteil  $\leq 5\%$  am Gesamtimport eines betrachteten Marktes werden einem einzigen Unternehmen zugeordnet, da eine weitere Unterteilung einen vernachlässigbaren Einfluss auf den berechneten HHI haben würde ( $< 1,5\%$  des Schwellenwertes).
- Die nationale österreichische Produktion wird zu 75,5% dem Unternehmen OMV und zu 24,5% dem Unternehmen RAG zugeordnet<sup>6</sup>.
- Sofern Norwegen Lieferland ist, und dessen Lieferanteil nicht weniger als  $\leq 5\%$  am Gesamtimport beträgt, wird mangels transparenter Anteile unterschiedlicher Gasproduzenten in Norwegen eine Szenario-Berechnung durchgeführt und für die HHI-Berechnung der Mittelwert dieser beiden Szenarien verwendet:
  - „HHI minimal“: Für Norwegen wird angenommen, dass 70% dem Unternehmen Statoil<sup>7</sup> zugeordnet werden können und sich die restlichen Anteile auf beliebig viele Firmen aufteilen, also deren Anteil am HHI gegen Null konvergiert.

---

<sup>5</sup> Basierend auf öffentlich zugänglichen Informationen.

<sup>6</sup> Quelle: Datenbereitstellung durch ECA

<sup>7</sup> Quelle: <http://www.statoil.com/en/ouoperations/gas/pages/aleadinggasproducer.aspx>

- „HHI maximal“: Hinsichtlich des nicht dem Unternehmen Statoil zuordenbaren Anteils wird angenommen, dass dieser von einem einzigen weiteren Gasproduzenten abgedeckt wird.

Die von EUROSTAT aggregiert ausgewiesenen Importdaten für Österreich müssen für die Berechnung des HHI für das MG Ost abgegrenzt werden (Abzug der Mengen mit Relevanz für die Marktgebiete Tirol und Vorarlberg). Dies erfolgt anhand des Verbrauchsanteils des MG Ost am gesamten österreichischen Verbrauch.

### **1.1.3 Marktindikator: Residual Supply Index**

#### Theoretisches Konzept

Der Residual Supply Index (RSI) misst die potentielle Fähigkeit eines Marktes, den Ausfall des größten Lieferanten – im Sinne des größten Gasproduzenten – durch Bezug über alternative Quellen zu kompensieren.

Dafür wird der Eigenverbrauch eines betrachteten Marktes in Relation zu dem, nicht dem größten Lieferanten zugeordneten, Importpotential (basierend auf Entry-Kapazitäten von Pipelines und LNG-Terminals) gesetzt. Je höher der RSI, umso weniger ist der Markt von der Belieferung durch den größten Lieferanten abhängig. Der Richtwert für eine ausreichend stabile Versorgungssituation, definiert durch das AGTM, liegt bei mindestens 110% des jährlichen Verbrauchs.

#### Berechnungsmethodik

Der RSI wird als Summe der potentiellen Importvolumina - abzüglich jener des größten Lieferanten - und der Inlandsproduktion im Verhältnis zum Verbrauch eines betrachteten Marktes berechnet. Dies wird durch folgende Berechnungsschritte umgesetzt:

- Der größte Lieferant ergibt sich durch die in der HHI-Berechnung identifizierten Marktanteile einzelner Gasproduzenten.
- Die dem größten Lieferanten zugeordneten Pipeline- und LNG-Entry-Punkte werden ermittelt und für die RSI-Berechnung nicht berücksichtigt.
- Für alle verbleibenden Entry-Kapazitäten wird in Analogie zur Berechnungsmethode des AGTM folgende Auslastung angenommen:
  - 75% der technischen Kapazität bei LNG-Anlagen
  - 85% der technischen Kapazität von Pipelines
  - 100% der Inlandsproduktion



- Damit ergeben sich als Zwischenresultate die für alternative Importquellen verfügbare Infrastrukturkapazität und das auf Basis der Auslastungsannahmen importierbare Volumen. Zur Gegenüberstellung mit dem Verbrauch des betrachteten Marktes muss vorab der nach Ausfall des größten Lieferlandes verbleibende Transit in Abzug gebracht werden.
- Auf Basis einer Detailanalyse<sup>8</sup> der Importstruktur wird dieser verbleibende, norwegische Transit im MG Ost mit Null angenommen (Annahme: italienische Importmengen aus Norwegen werden über TENP/Transitgas geliefert) und somit wird der gesamte Transit durch das MG Ost Russland zugeordnet.
- Anschließend werden die zu Zwecken des Eigenverbrauchs importierbaren Gasmengen in Relation zum aktuellen Verbrauch des Marktes gesetzt und als prozentuale Angabe des Residual Supply Index angegeben.

## 1.2 MARKET PARTICIPANTS' NEEDS METRICS

Die Market Participants' Needs Metrics des AGTM geben einen Überblick über die Verfügbarkeit von Produkten und die allgemeine Liquidität eines untersuchten Großhandelsmarktes. Dazu werden vier Metriken jeweils für den Spot-, Prompt- und Forwardbereich berechnet:

- Volumen im Orderbuch
- Bid-Offer Spread
- Preissensitivität im Orderbuch
- Anzahl der Handelsabschlüsse

Folgende Tabelle erläutert dazu die zeitliche Wirkung der im Rahmen des AGTM Annex 3 definierten Segmente des Großhandelsmarktes und der Großhandelsprodukte, die im Rahmen der Analyse betrachtet werden.

**Tabelle 1: Segmente des Großhandelsmarktes - Zeitliche Wirkung und im Rahmen des AGTM analysierte Produkte**

	ZEITLICHE WIRKUNG	ANALYSIERTE GROßHANDELSPRODUKTE
SPOT	■ Produkte mit „sofortiger“ Lieferung (gleicher Kalendertag oder folgende Kalendertage bis zum nächsten Handelstag)	■ Day-Ahead Produkte (Lieferung am Folgetag)

<sup>8</sup> Keine Lieferbeziehungen zwischen NO und SI/HR (in diesem Fall als nachgelagerte Märkte zu Österreich) ersichtlich; Importe von HU, RS und BA sind ausschließlich auf RU zurückzuführen (siehe EUROSTAT Importdaten und <https://www.energy-community.org/portal/page/portal/2D86B61364B31B23E053C92FA8C0092A>).

	ZEITLICHE WIRKUNG	ANALYSIERTE GROßHANDELSPRODUKTE
PROMPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produkte mit Lieferung nach dem Spotzeitfenster, aber in naher Zukunft (bis zum letzten Kalendertag des Folgemonats)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Front-Month Produkte (Lieferung während Monat nach Handelsabschluss)</li> </ul>
FORWARD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produkte, die nach dem Prompt-Zeitfenster gehandelt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle verfügbaren Produkte, deren Lieferung im Forwardfenster stattfindet<sup>9</sup> (z.B.: CAL, Season, 2-Month-Ahead, etc.)</li> </ul>

Die Datenbasis zur Berechnung der Market Participants' Needs Metrics dieser Studie entspricht der des AGTM und ist somit auf physische Gaskontrakte, die an Broker-Plattformen<sup>10</sup> angeboten, bzw. gehandelt, worden sind, fokussiert (zusätzliche Betrachtung des Börsehandels im Spotsegment im Abschnitt 2.2.1).

Die Berechnungsmethodik der einzelnen Metriken erfolgt je Segment mit unterschiedlichen Vorgaben und Annahmen, die in Annex 3 des AGTM beschrieben werden, und welche in der folgenden Tabelle zusammengefasst vorgestellt werden:

<sup>9</sup> Für Metrik 2 und 3 werden Forwardprodukte getrennt nach Erfüllung im 12. Monat oder 24. Monat nach dem Handelstag untersucht (siehe dazu 4.1.2.3 und 4.1.2.4 in AGTM Annex 5, [http://www.acer.europa.eu/Events/Presentation-of-ACER-Gas-Target-Model-/Documents/A14-AGTM-13-03c\\_GTM\\_Annex%20-%20-%20Wholesale%20Market%20Metrics%20results\\_final.pdf](http://www.acer.europa.eu/Events/Presentation-of-ACER-Gas-Target-Model-/Documents/A14-AGTM-13-03c_GTM_Annex%20-%20-%20Wholesale%20Market%20Metrics%20results_final.pdf))

<sup>10</sup> Laut Trayport Marktbericht von April 2016 (<http://www.trayport.com/cms/uploads/trayport-euro-commodities-report-april-2016-media.pdf>) wurden in diesem Monat etwa 8% aller Handelsabschlüsse im MG Ost über Börsen getätigt.

**Tabelle 2: Methodik zur Berechnung der AGTM Market Participants' Needs Metrics**

	<b>BERECHNUNG FÜR SPOT/PROMPT</b>	<b>BERECHNUNG FÜR FORWARD</b>
<b>VOLUMEN IM ORDERBUCH/ORDERBUCH-HORIZONT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Für jeden Handelstag wird das maximale, zum selben Zeitpunkt (also innerhalb desselben Orderbuch-Snapshots) verfügbare Volumen, getrennt für Bid- und Offer-Seite, berechnet.</li> <li>■ Für Tage, an denen keine Volumina verfügbar sind, wird dieses gleich Null gesetzt.</li> <li>■ Die Metrik wird als Median über alle Handelstage berechnet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Für jeden Handelstag wird das maximale, zum selben Zeitpunkt (also innerhalb desselben Orderbuch-Snapshots) verfügbare Volumen je Forwardprodukt eruiert.</li> <li>■ Es werden nur Produkte miteinbezogen, die die Liquiditätsanforderung von mind. 120 MW erfüllen.</li> <li>■ Das Produkt, dessen Erfüllung am weitesten in der Zukunft liegt, wird für jeden Handelstag als Liquiditätshorizont festgelegt.</li> <li>■ Für Tage, an denen keine Produkte die Anforderung erfüllen, wird der Liquiditätshorizont gleich Null gesetzt.</li> <li>■ Der mittlere Liquiditätshorizont aller Handelstage ist die gesuchte Metrik.</li> </ul>
<b>BID-OFFER SPREAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Für jeden Orderbuch-Snapshot, der mindestens einen Eintrag auf Bid- und Offer-Seite vorweist, wird der Bid-Offer Spread als Differenz zwischen dem niedrigsten Offer-Preis und dem höchsten Bid-Preis in Relation zum höchsten Bid-Preis berechnet (um Währungsunterschiede zu umgehen).</li> <li>■ Der Mittelwert über alle Snapshots eines Tages und sodann über alle Handelstage ergibt die gesuchte Metrik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Im Forwardbereich wird diese Metrik getrennt für Produkte, die im 12. oder 24. Monat nach dem betrachtenden Handelstag erfüllt werden, analysiert.</li> <li>■ Die Berechnung selbst verläuft wie im Spot-/Promptbereich, mit dem Unterschied, dass für jeden Orderbuch-Snapshot alle passenden Produkte einzeln betrachtet werden und das Produkt mit minimalem Bid-Offer Spread ausgewählt wird.</li> <li>■ Danach wird ebenfalls der Mittelwert über alle Snapshots und sodann über alle Handelstage als Metrik gesetzt.</li> </ul>

	BERECHNUNG FÜR SPOT/PROMPT	BERECHNUNG FÜR FORWARD
PREISENSITIVITÄT IM ORDERBUCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diese Metrik wird getrennt für Bid- und Offer-Seite betrachtet.</li> <li>■ Zuerst werden hierfür Orderbuch-Snapshots bestimmt, die die Liquiditätsanforderung von mind. 90 MW erfüllen.</li> <li>■ Innerhalb einer Volumenspanne von 120 MW wird der gemittelte (und gewichtete) Preis berechnet und die Differenz zwischen diesem und dem tatsächlich besten Preis zu diesem Zeitpunkt bestimmt.</li> <li>■ Diese Differenz wird durch den Bestpreis dividiert, was insgesamt das sogenannte Markup bzw. Markdown des Snapshots bestimmt.</li> <li>■ Der Mittelwert über alle Snapshots eines Tages und so dann über alle Handelstage ergibt die gesuchte Metrik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diese Metrik wird getrennt für Bid- und Offer-Seite und für Produkte, die im 12. oder 24. Monat nach dem betrachteten Handelstag erfüllt werden, analysiert.</li> <li>■ Die Berechnung selbst verläuft wie im Spot-/Promptbereich, mit dem Unterschied, dass für jeden Orderbuch-Snapshot alle passenden Produkte einzeln betrachtet werden und das Produkt mit minimalem Markup bzw. Markdown ausgewählt wird.</li> <li>■ Dabei müssen die Produkte der Liquiditätsanforderung von 90 MW bei Erfüllung im 12. Monat und 60 MW bei Erfüllung im 24. Monat genügen.</li> <li>■ Danach wird der Mittelwert über alle Snapshots und sodann über alle Handelstage als Metrik gesetzt.</li> </ul>
ANZAHL DER ABSCHLÜSSE/ HANDELSHORIZONT	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Für jeden Handelstag wird die Anzahl der Abschlüsse identifiziert.</li> <li>■ Für Tage, an denen keine Abschlüsse getätigt worden sind, wird der Wert gleich Null gesetzt.</li> <li>■ Die Metrik wird dann als Median aller Handelstage berechnet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Für jeden Handelstag wird die Anzahl der Abschlüsse je Forwardprodukt eruiert.</li> <li>■ Es werden Produkte bestimmt, die mind. 8 Mal pro Tag gehandelt werden.</li> <li>■ Das Produkt, dessen Erfüllung am weitesten in der Zukunft liegt, wird für jeden Handelstag als liquider Handelshorizont festgelegt.</li> <li>■ Für Tage, an denen kein Produkt oft genug gehandelt worden ist, wird der Wert gleich Null gesetzt.</li> <li>■ Der mittlere Handelshorizont aller Handelstage ist dann die gesuchte Metrik.</li> </ul>

Daten-Mindestanforderung für die Metriken „Bid-Offer Spread“ und „Preissensitivität im Orderbuch“

Die Metriken „Bid-Offer Spread“ und „Preissensitivität im Orderbuch“ müssen jeweils für folgende Mindestanteile der gesamt betrachteten Handelstage berechenbar sein:

- 80% für Produkte, die eine Erfüllung bis zum 12. Monat nach Handelsmonat vorsehen;
- 60% für Produkte, die eine Erfüllung nach dem 12. Monat nach dem Handelsmonat vorsehen.

Ist dies nicht der Fall, gelten die Metriken als nicht erfüllt und werden in den Ergebnissen des AGTM nicht angeführt.

Anpassung für die Metriken „Bid-Offer Spread“ und „Preissensitivität im Orderbuch“ aufgrund Veränderung im Marktpreisniveau

Für diese relativ zum Marktpreis angegebenen Metriken wurden aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen des AGTM (Betrachtungsjahr 2013) Anpassungen durchgeführt, um die seit der Definition der Schwellenwerte im Zuge der AGTM-Erstellung, signifikanten Marktpreisänderungen zu berücksichtigen. Es wurden daher Resultate auf den Marktpreis 2013 normiert, da dieser Grundlage für die Definition der AGTM-Vorgaben war. Die Veränderung des Marktpreis-Niveaus von 2013 auf 2014 und dessen Auswirkung auf die relativen Schwellen der Market Participants' Needs Metrics sind in den nachfolgenden Tabellen veranschaulicht.

**Tabelle 3: Veränderung des Marktpreis-Niveaus im MG Ost (EUR/MWh)**

	2013	2014	2015
<b>MG Ost Marktpreis (EUR/MWh)</b>	27,14	22,21	20,63

In der nachfolgenden Tabelle wird ergänzend dargestellt, welche relativen Schwellen sich für 2014 bzw. 2015 einstellen, wenn – unter der Prämisse jeweils unverändert bleibender, absoluter Schwellenwerte – eine Neuberechnung mit dem mittleren Marktpreis durchgeführt wird (absolute Angaben in EUR/MWh).

**Tabelle 4: Veranschaulichung der Veränderung des Marktpreis-Niveaus vor dem Hintergrund der Schwellen des AGTM (absolute Angaben in EUR/MWh)**

		Schwelle AGTM	Abs. Höhe der Schwelle bei Marktpreis 2013 (EUR/MWh)	→	Modifizierte Schwelle für Marktpreis 2014	Modifizierte Schwelle für Marktpreis 2015
<b>Spot</b>	Bid-Offer Spread	<b>0,40%</b>	0,11		<b>0,49%</b>	<b>0,53%</b>
	Preissensitivität	<b>0,02%</b>	0,01		<b>0,02%</b>	<b>0,03%</b>
<b>Prompt</b>	Bid-Offer Spread	<b>0,20%</b>	0,05		<b>0,24%</b>	<b>0,26%</b>
	Preissensitivität	<b>0,10%</b>	0,03		<b>0,12%</b>	<b>0,13%</b>
<b>Forward</b>	Bid-Offer Spread	<b>0,70%</b>	0,19		<b>0,86%</b>	<b>0,92%</b>
	Preissensitivität	<b>0,20%</b>	0,05		<b>0,24%</b>	<b>0,26%</b>

## 2 ERGEBNISSE DER AGTM METRICS

### 2.1 MARKET HEALTH METRICS

Anhand der im Abschnitt 1.1 beschriebenen Berechnungsmethodik werden die Market Health Metrics für das MG Ost für die Kalenderjahre 2014 und 2015 berechnet. Zu Vergleichszwecken werden auch die diesbezüglichen Ergebnisse des AGTM (bezogen auf das Betrachtungsjahr 2011) angeführt. Für alle Betrachtungszeiträume werden sowohl die absoluten Ergebnisse, als auch die relativen Erfüllungsgrade<sup>11</sup> in Bezug auf die durch das AGTM gesetzten Schwellenwerte angegeben.

Tabelle 5: Ergebnisse der Market Health Metrics für das MG Ost, 2014 und 2015

	Anzahl der Bezugsquellen		Herfindahl-Hirschman Index		Residual Supply Index	
	absolut	Erfüllungsgrad	absolut	Erfüllungsgrad	absolut	Erfüllungsgrad
<i>Schwellenwerte</i>	≥ 3		≤ 2.000		≥ 110%	
<b>AGTM 2013</b>	3	100%	7.500	27%	143%	100%
<b>2014</b>	3	100%	5.399	37%	221%	100%
<b>2015</b>	3	100%	5.495	36%	202%	100%

Die ausländischen Bezugsquellen des MG Ost sind für beide Betrachtungsjahre 2014 und 2015 die Netto-Expoteure Norwegen und Russland. Gemeinsam mit der österreichischen Inlandsproduktion wird die durch das AGTM gesetzte Anforderung bezüglich notwendiger Diversifikation erfüllt.

Für den HHI ergibt sich eine deutliche Verbesserung im Vergleich zum Ergebnis des AGTM, der Schwellenwert von 2.000 wird jedoch unverändert deutlich nicht erreicht. Der direkte Vergleich von 2014 und 2015 zeigt eine erneut leicht rückläufige Tendenz, was durch den leichten Rückgang der inländischen Produktion und dem etwas erhöhten Importbedarf durch steigenden Verbrauch im Vergleich zu 2014 begründet werden kann.

<sup>11</sup> Für Indikatoren, deren Erfüllung beim Unterbieten eines Schwellenwertes eintritt, ist für die Ermittlung des Erfüllungsgrades die reziproke Funktion der Form  $\frac{\text{Schwellenwert}}{\text{Erreichter Wert}}$  gewählt worden.

Diese genannten Parameter sind auch wesentliche Einflussfaktoren für die Entwicklung des RSI. Während bereits die Berechnung im Rahmen des AGTM eine ausreichende Erfüllung für das MG Ost ergibt, haben sich die Ergebnisse im Vergleich dazu (2013) im Rahmen der Aktualisierung stark verbessert. Erneut sind es jedoch rückläufige Eigenproduktion und steigender Verbrauch, die 2015 zu einer leichten Verschlechterung führen.

## 2.2 MARKET PARTICIPANTS' NEEDS METRICS

### 2.2.1 Ergebnisse für die Kalenderjahre 2014 und 2015

Anhand der im Abschnitt 1.2 beschriebenen Berechnungsmethodik werden die Market Participants' Needs Metrics für das MG Ost für die Kalenderjahre 2014 und 2015 berechnet. Die Ergebnisse sind nun für alle drei Segmente des Großhandelsmarktes in den nachfolgenden Tabellen dargestellt. Zu Vergleichszwecken werden auch die aus dem AGTM entnommenen Ergebnisse der Ermittlung für das Jahr 2013 angeführt.

**Tabelle 6: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics im Spotbereich für das MG Ost, 2014 und 2015**

	Day-Ahead Produkte					
	Metrik 1		Metrik 2	Metrik 3		Metrik 4
	Mediane Volumina (MW) im Orderbuch		Mittlerer Bid-Offer Spread (%)	Orderbuch Preissensitivität: Mittleres Markup/Markdown der Preise bzgl. der Bestpreise (%)		Mediane Anzahl der Abschlüsse
	Offer-Seite	Bid-Seite		Offer-Seite	Bid-Seite	
<b>2013</b>	<b>530</b>	<b>585</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,08%</b>	<b>0,08%</b>	<b>60</b>
<b>2014</b>	<b>630</b>	<b>720</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,08%</b>	<b>0,08%</b>	<b>69</b>
<b>2015</b>	<b>725</b>	<b>803</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,07%</b>	<b>0,06%</b>	<b>93</b>
<b>Schwellenwert</b>	<b>≥ 2.000</b>	<b>≥ 2.000</b>	<b>≤ 0,4%</b>	<b>≤ 0,02%</b>	<b>≤ 0,02%</b>	<b>≥ 420</b>

Der Spotmarkt des MG Ost hat innerhalb der Betrachtungsjahre 2013-2015 grundsätzlich eine positive Entwicklung durchlaufen. Die vorhandenen Volumina im Orderbuch, sowohl für Bid- als auch Offer-Seite, haben stetig zugenommen, können jedoch die gesetzten Anforderungen des

AGTM nicht erfüllen. Dies gilt auch für die Anzahl der Abschlüsse, welche zunimmt, aber auch 2015 im großen Abstand zum gesetzten Schwellenwert bleibt. Der ermittelte Bid-Offer Spread im MG Ost liegt 2014 knapp über den Anforderungen, 2015 können diese aber erfüllt werden. Bezüglich der Preissensitivität stellt sich im Jahr 2015 zwar eine leichte Verbesserung ein, das MG Ost bleibt jedoch weiterhin klar hinter den Schwellenwerten zurück.

**Tabelle 7: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics im Promptbereich für das MG Ost, 2014 und 2015**

	Front-Month Produkte					
	Metrik 1		Metrik 2	Metrik 3		Metrik 4
	Mediane Volumina (MW) im Orderbuch		Mittlerer Bid-Offer Spread (%)	Preissensitivität: Mittleres Markup/Markdown der Preise bzgl. der Bestpreise (%)		Mediane Anzahl der Abschlüsse
Offer-Seite	Bid-Seite	Offer-Seite		Bid-Seite		
<b>2013</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,2%</b>	<b>n.a.</b>	<b>6</b>
<b>2014</b>	<b>70</b>	<b>90</b>	<b>0,7%</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>12</b>
<b>2015</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>12</b>
<b>Schwellenwert</b>	<b>≥ 470</b>	<b>≥ 470</b>	<b>≤ 0,2%</b>	<b>≤ 0,1%</b>	<b>≤ 0,1%</b>	<b>≥ 160</b>

Im Gegensatz zum Spotmarkt stellt sich im Promptmarkt eine tendenziell negative Entwicklung ein. Die Volumina im Orderbuch fallen zunehmend zurück und entfernen sich somit immer weiter von den gesetzten Schwellenwerten. Mit jedem Jahr steigt auch die Anzahl der preisbezogenen Kennzahlen, welche aufgrund der nicht erfüllten Mindestanforderungen (keine ausreichende Anzahl an Orderbucheinträgen) nicht mehr ausgewiesen werden kann. Bei der letzten Betrachtung des Kalenderjahres 2015 betrifft dies bereits sowohl Bid-Offer Spread als auch Preissensitivität. Die einzig positive Entwicklung ergibt sich im Bereich der Abschlüsse, wo sich im Vergleich von AGTM mit den Ergebnissen der Aktualisierung eine Verdoppelung der Anzahl der Abschlüsse einstellt.



Tabelle 8: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics im Forwardbereich für das MG Ost, 2014 und 2015

	Forward Produkte								Metrik 4 Mittlerer Handelshorizont (Monate) mit mind. 8 Abschlüssen/Tag
	Metrik 1 Mittlerer Liquiditätshorizont (Monate)		Metrik 2 Mittlerer Bid-Offer Spread (%)		Metrik 3 Orderbuch Preissensitivität: Mittleres Markup/Markdown der Preise bzgl. der Bestpreise (%)				
	Offer- Seite	Bid- Seite	12. Monat	24. Monat	12. Monat		24. Monat		
				Offer-Seite	Bid-Seite	Offer-Seite	Bid-Seite		
<b>2013</b>	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<b>0,4</b>
<b>2014</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<b>1,7</b>
<b>2015</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<b>1,2</b>
<b>Schwellenwert</b>	<b>≥ 17</b>	<b>≥ 17</b>	<b>≤ 0,7%</b>	<b>≤ 0,7%</b>	<b>≤ 0,2%</b>	<b>≤ 0,2%</b>	<b>≤ 0,2%</b>	<b>≤ 0,2%</b>	<b>≥ 22</b>

Im Forwardbereich zeigt sich ein, dem zuvor erläuterten Promptmarkt, ähnliches Bild. Metrik 1 fällt innerhalb des Betrachtungszeitraums immer weiter zurück, bis sich der Liquiditätshorizont für 2015 auf durchschnittlich 0 Monate reduziert. Die preisbezogenen Metriken Bid-Offer Spread und Preissensitivität können wie auch im Rahmen der AGTM-Berechnungen mangels Orderbucheinträgen nicht ausgewiesen werden. Wie auch im Promptmarkt stellt sich für Metrik 4 von 2013 auf 2014 eine starke Zunahme ein, wohingegen im darauffolgenden Jahr der Wert wieder zurückfällt. Auch hier kann das MG Ost somit keinen der gesetzten Schwellenwerte erfüllen.

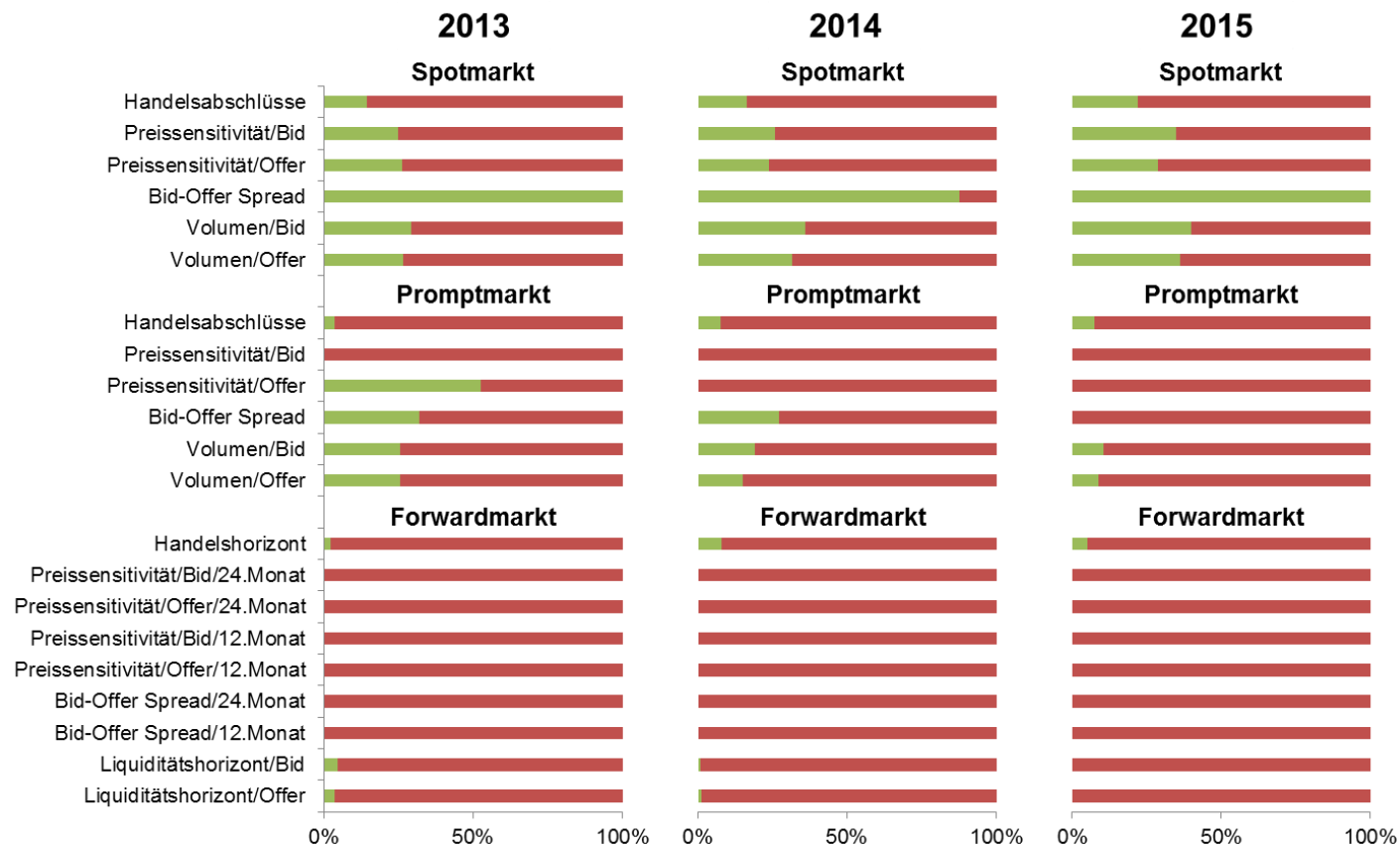
Vergleich des Erfüllungsgrades der Market Participants' Needs Metrics für 2013, 2014 und 2015

Zusätzlich zu den absoluten Ergebnissen liefert die nachfolgende Darstellung einen zusammenfassenden Überblick über die relative Erreichung der Schwellenwerte des AGTM für die Jahre 2013, 2014 und 2015. Dabei wird für alle drei Arten von Produkten, Day-Ahead, Front-Month und Forward, der Erfüllungsgrad<sup>12</sup> der Schwellenwerte der vier Market Participants' Needs Metrics (in Prozent) ermittelt. Metriken, bei

<sup>12</sup> Für Indikatoren, deren Erfüllung beim Unterbieten eines Schwellenwertes eintritt, ist für die Ermittlung des Erfüllungsgrades die reziproke Funktion der Form  $\frac{\text{Schwellenwert}}{\text{Erreichter Wert}}$  gewählt worden.

denen die Mindestdatenanforderungen nicht erfüllt werden, werden gemäß Logik des AGTM mit 0% Erfüllungsgrad dargestellt. Die grünen Balken kennzeichnen diesen Erfüllungsgrad.

**Abbildung 1: Erfüllungsgrad der Market Participants' Needs Metrics für das MG Ost (2013-2015)**



Exkurs: Berücksichtigung Handelsvolumina CEGHEX

Zusätzlich zu der im AGTM vorgesehenen Analyse der Brokerdaten zur Abbildung der Entwicklung der AGTM Metrics des MG Ost über den Zeitverlauf, wurde im Rahmen des Reviews eine zusätzliche Berücksichtigung des Börsehandels an der CEGHEX durchgeführt.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die CEGHEX ausschließlich im Spotbereich einen relevanten Anteil an den gesamt gehandelten Volumina aufweist (siehe Tabelle 11) und in den anderen Segmenten auch bei Miteinbezug der Börsedaten keine signifikanten Änderungen zu erwarten wären. Demzufolge fokussiert diese zusätzliche Betrachtung auf den Spotmarkt.

**Tabelle 9: Anteile an den gehandelten Volumina am CEGH für Börse und Broker**

	<b>ANTEIL BROKER</b>	<b>ANTEIL CEGHEX</b>
<b>DAY-AHEAD</b>	78%	22%
<b>FRONT-MONTH</b>	98%	2%
<b>FORWARD</b>	99%	1%

Eine vollständig integrierte Behandlung von OTC und Börsedaten kann u.a. aufgrund nicht vorliegender, disaggregierter Orderbuch- und Handelsdaten der Börse nicht erfolgen. Auf Basis des aggregierten Handelsvolumens und der Abschlüsse an der CEGHEX im Jahr 2015 in den unterschiedlichen Marktsegmenten wurde die integrierte Betrachtung annäherungsweise wie folgt durchgeführt:

- Metrik 1 bis 3: Anhand der verfügbaren Handelsvolumina an der CEGHEX und deren Anteil an den gesamt gehandelten Volumina am CEGH wird eine Skalierung der im Orderbuch vorhandenen Volumina vorgenommen.
- Metrik 4: Im Gegensatz zu Metrik 1 bis 3 kann hier auf die tatsächlich an der CEGHEX getätigten Abschlüsse (Anzahl je Handelstag) zurückgegriffen werden und diese können zusammen mit den OTC-Abschlüssen ausgewertet werden.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse dieser integrierten Betrachtung zusammen. Dabei werden einerseits, zu Vergleichszwecken, die ausschließlich auf dem OTC-Handels beruhenden Ergebnisse angeführt (Zeile „OTC“) und ergänzend das Ergebnis der integrierten Betrachtung von OTC und Börse (Zeile „OTC + Börse“) dargestellt.

Tabelle 10: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics im Spotbereich für das MG Ost unter Berücksichtigung der CEGHEX, 2014 und 2015

		Day-Ahead Produkte					
		Metrik 1		Metrik 2	Metrik 3		Metrik 4
		Mediane Volumina (MW) im Orderbuch		Mittlerer Bid-Offer Spread (%)	Orderbuch Preissensitivität: Mittleres Markup/Markdown der Preise bzgl. der Bestpreise (%)		Mediane Anzahl der Abschlüsse
Offer side	Bid side	Offer side	Bid side				
MG Ost 2015	OTC	725	803	0,4%	0,07%	0,06%	93
	OTC+Börse	933	1.032	0,4%	0,05%	0,04%	137
	Schwellenwert	≥ 2.000	≥ 2.000	≤ 0,4%	≤ 0,02%	≤ 0,02%	≥ 420

## 2.2.2 Hochrechnung für das Kalenderjahr 2018

In diesem Abschnitt wird mithilfe einer rollierenden Betrachtung im Zeitraum 01/2013 bis 03/2016 die Entwicklung der Market Participants' Needs Metrics des AGTM für das MG Ost über diese Periode veranschaulicht und als Grundlage für die Fortschreibung der möglichen Ergebnisse für zukünftige Perioden herangezogen.

Um Effekte der Markt-Saisonalität zu neutralisieren, erfolgt die rollierende Betrachtung (entsprechend der AGTM-Methodik) jeweils für 12-Monats-Zeiträume. Bezüglich der nachfolgenden Analyse und der Interpretationen von Ergebnissen der Hochrechnung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Die Volumina im Orderbuch (Spot, Prompt) bzw. der liquide Orderbuchhorizont (Forward) sind jeweils als Mittelwert von Offer- und Bid-Seite dargestellt. Diese Darstellung verbessert die Lesbarkeit der Grafiken, ohne die Aussage zu verändern (differenzierte Betrachtung ergäbe gleiche Schlussfolgerungen).
- Für den mittleren Bid-Offer Spread und die Preissensitivität (Metrik 2 und 3), welche relative Angaben liefern, werden, wie bei der Methodik der Market Participants' Needs Metrics erläutert (siehe 1.2), die Ergebnisse auf den Marktpreis im Kalenderjahr 2013 normiert.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass der für eine Trendanalyse gegebene Analysezeitraum sehr kurz ist und abgelesenen zukünftigen Entwicklungen somit keine langfristige Gültigkeit zugesprochen werden kann. Wo möglich, wird mithilfe einer linearen Regression ein Trend ermittelt, für die folgenden Zeiträume hochgerechnet und im Rahmen der Grafiken entsprechend dargestellt (Metrik 1 und 4).

Für die Metriken 2 und 3 werden keine Trends bzw. Hochrechnungen erstellt, da hier insbesondere durch den kurzen Zeitraum und die gegebene Struktur der Ergebnisse kein eindeutiger Trend erkennbar ist (nicht absehbar ob Zyklen sich wiederholen oder einmalig vorkommen).

Des Weiteren ist zu erwähnen, dass für die Metriken 2 und 3, welche einer Daten-Mindestanforderung genügen müssen (Berechenbarkeit für 60% oder 80% der betrachteten Handelstage), diese nicht immer gewährleistet ist. Zum Zweck einer möglichst umfassenden Analyse sind diese jedoch weitgehend und ungeachtet der laut AGTM nicht gegebenen Erfüllung dieser Metriken, so weit wie möglich dargestellt. Nur Metrik 2 (Bid-Offer Spread) für die Produkte mit Lieferung im 24. Handelsmonat und Metrik 3 (Preissensitivität) im Forwardbereich werden aufgrund der teilweise nicht zu berechnenden Ergebnisse nicht analysiert bzw. dargestellt

#### Entwicklung des MG Ost im Zusammenhang mit der Entwicklung weiterer kontinentaleuropäischer Gashandelsmärkte

Zusätzlich zu den Ergebnissen des MG Ost wird im Rahmen der folgenden Detaildarstellung vergleichend auf die Entwicklung anderer kontinentaleuropäischer Gashandelsmärkte eingegangen. Diese erläuterten Tendenzen basieren auf den im Rahmen des Gutachtens im Auftrag der Bundesnetzagentur zum Thema Marktintegration<sup>13</sup> durchgeführten Analysen, welche die deutschen Marktgebiete NCG und GPL in Bezug auf AGTM Metrics untersuchen (Analyse für das Kalenderjahr 2014, rollierende Betrachtung während 01/2013 bis 09/2015 als Grundlage für Hochrechnung bis 2017). Zusätzlich wird dabei die Ist-Entwicklung (rollierende Betrachtung während 01/2013 bis 09/2015) des TTF zu Vergleichszwecken - jedoch ohne Hochrechnung - abgebildet. Daraus lassen sich Parallelen zur Entwicklung des MG Ost ableiten, die im Folgenden ergänzend adressiert werden.

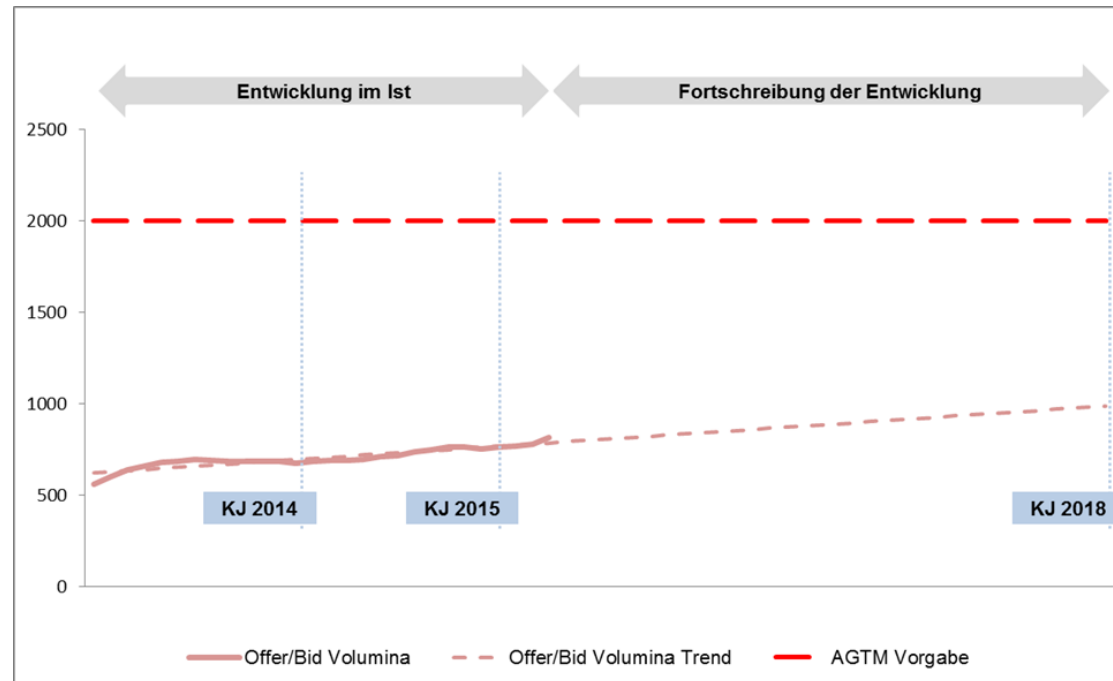
---

<sup>13</sup>[http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen\\_Institutionen/NetzzugangUndMesswesen/Gas/Gutachten%20BNetzA%20Marktintegration%20WECOM.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/NetzzugangUndMesswesen/Gas/Gutachten%20BNetzA%20Marktintegration%20WECOM.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

## 2.2.2.1 Spotmarkt

### 2.2.2.1.1 Metrik 1 – Medianes Volumen im Orderbuch

Abbildung 2: Spotmarkt - Medianes Volumen (MW) im Orderbuch

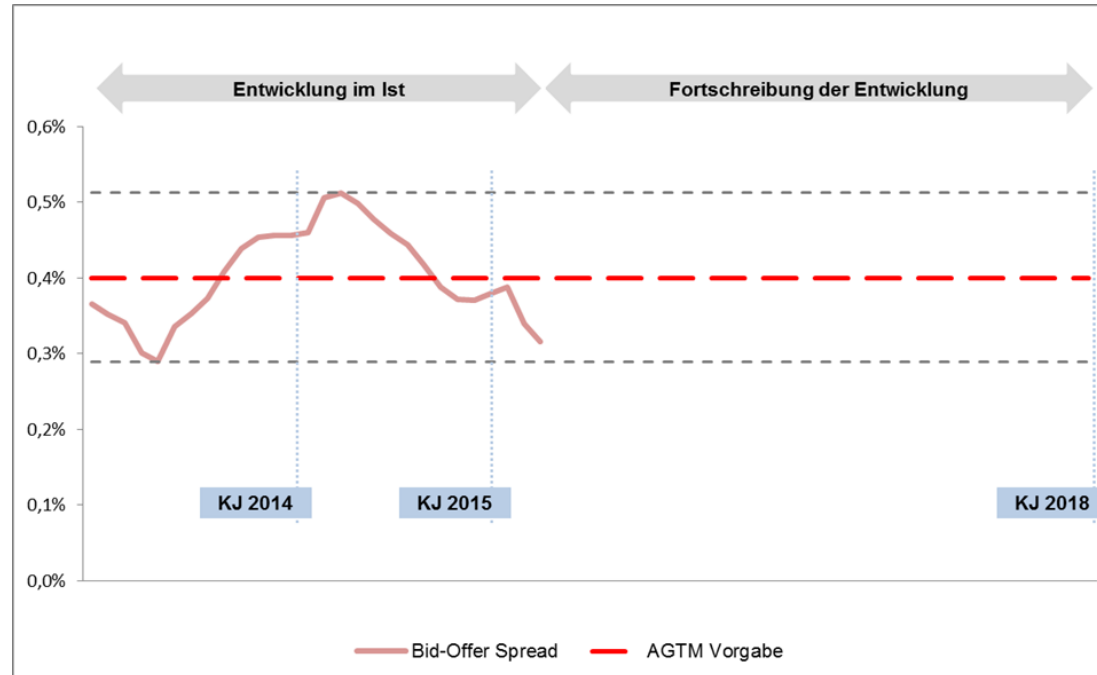


Diese Metrik beschreibt das mediane Volumen im Orderbuch als Mittelwert von Bid- und Offer-Seite, gegeben in MW. Im betrachteten Zeitraum, der für die Berechnung des Trends bekannt war, steigen die Volumina an, die rot gekennzeichnete AGTM-Vorgabe von 2.000 MW im Orderbuch kann dabei jedoch auch bei einer Fortschreibung der beobachteten positiven Entwicklung im Jahr 2018 nicht erfüllt werden.

Auch die Analyse der deutschen Marktgebiete NCG und GPL zeigt im Spotbereich einen Anstieg der Volumina im Orderbuch, welcher jedoch auch bei der Weiterführung dieser Tendenz bis 2017 knapp nicht zur Erfüllung der gesetzten Schwellenwerte führt.

### 2.2.2.1.2 Metrik 2 – Mittlerer Bid-Offer Spread

Abbildung 3: Spotmarkt - Mittlerer Bid-Offer Spread (%)

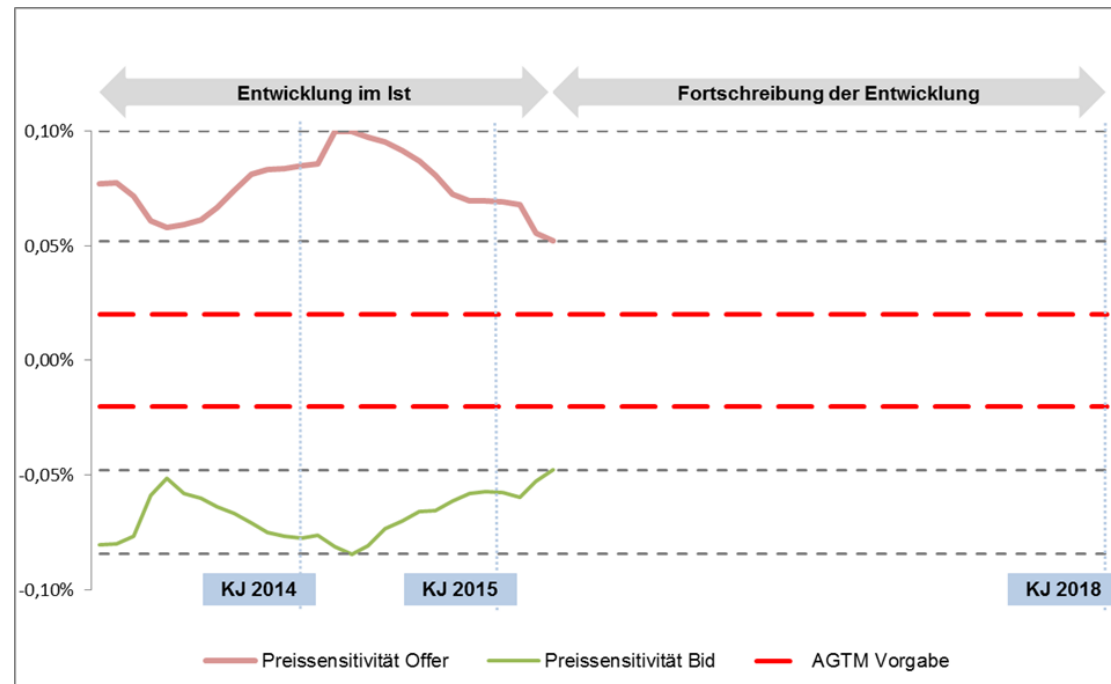


Der mittlere Bid-Offer Spread stellt die Differenz der Bestpreise für Bid- und Offer-Seite als Prozentsatz des besten Bid-Preises dar und ist somit einer der Indikatoren für die vorhandene Liquidität am Handelsplatz. Der Metrik bewegt sich während dem Betrachtungszeitraum sowohl über als auch unter dem durch das AGTM gesetzten Schwellenwert von 0,4%.

Durch die Kürze des betrachteten Zeitraums und die damit nicht ausreichend verfügbaren Zyklen kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob sich der ergebende An- und Abstieg zu späteren Zeitpunkten wiederholen würde oder ob dies ein einmaliges Phänomen war. Insgesamt verlaufen die Ergebnisse innerhalb des durch die grauen Linien markierten Korridors, was auch für zukünftige Zeiträume zu erwarten ist bzw. keine andere Annahme begründbar macht. Der Verlauf der Einzelergebnisse deckt sich mit den Ergebnissen der rollierenden Betrachtung der deutschen Hubs sowie des TTF, welche die AGTM Vorgabe jedoch weitgehend erfüllen.

### 2.2.2.1.3 Metrik 3 – Preissensitivität

Abbildung 4: Spotmarkt - Preissensitivität Offer/Bid (%)



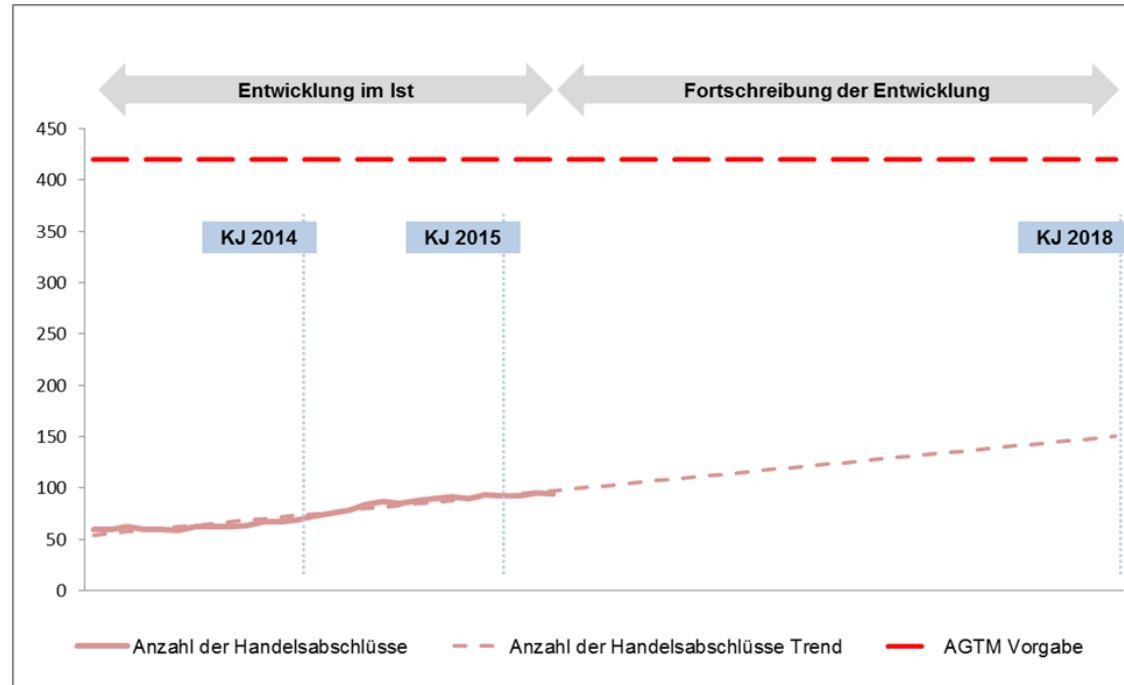
Um sowohl die Offer- als auch Bid-Seite in einer Grafik und um diese somit auch vergleichbar darzustellen, ist die Preissensitivität der Bid-Seite im negativen Bereich aufgetragen. Die Werte unterliegen grundsätzlich größeren Schwankungen und sind durchwegs über dem gesetzten Schwellenwert zu finden (erfüllen diesen somit nicht).

Wie auch bei Metrik 2 ist eine Weiterführung der Entwicklung statistisch nicht zulässig, da aus der Struktur der Ergebnisse nicht eindeutig erkennbar ist, ob sich der auftretende Zyklus wiederholen wird. Die grau gepunkteten Linien kennzeichnen den bis jetzt relevanten Korridor an allen drei Handelsplätzen, dessen unveränderte Fortsetzung angenommen wird. Auch bei dieser Metrik bewegen sich die Werte der deutschen Handelsplätze und des TTF mit einem ähnlichen Muster (nicht eindeutig bestimmbarer Zyklus). Dabei sind die Ergebnisse für NCG und GPL durchwegs über dem Schwellenwerte, jene des TTF zumeist unter dem gesetzten Schwellenwert zu finden.



#### 2.2.2.1.4 Metrik 4 - Mediane Anzahl der Handelsabschlüsse

Abbildung 5: Spotmarkt - Mediane Anzahl der Trades



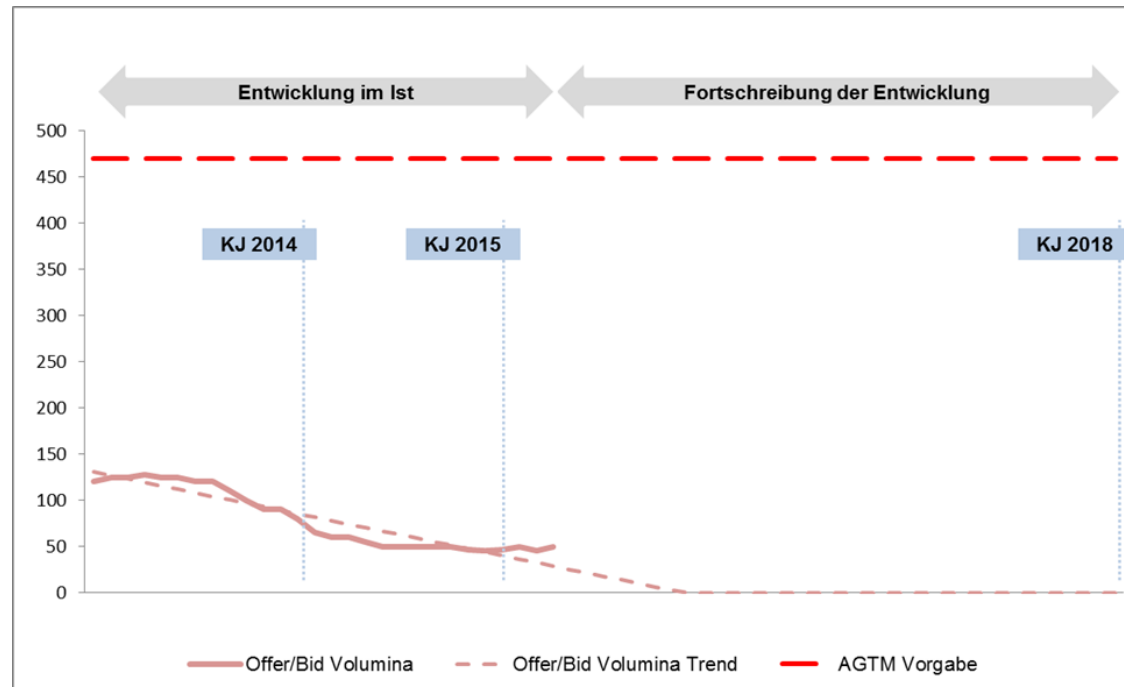
Die letzte Metrik im Spotbereich behandelt die Anzahl der durchgeführten Handelsgeschäfte in diesem Segment, welche innerhalb des für den Trend betrachteten Zeitraums ansteigt. Die AGTM-Vorgabe von 420 Abschlüssen kann jedoch auch bei der Fortschreibung dieses Anstiegs bis 2018 nicht erfüllt werden.

Auch für NCG, GPL und TTF steigt Metrik 4 innerhalb des für den Trend betrachteten Zeitraums an. Die AGTM-Vorgabe von 420 Abschlüssen kann nur von NCG und TTF erreicht werden, bei einer Weiterführung des Trends von GPL erreicht jedoch perspektivisch auch dieser Markt bis 2017 die notwendige Anzahl.

## 2.2.2.2 Promptmarkt

### 2.2.2.2.1 Metrik 1 – Medianes Volumen im Orderbuch

Abbildung 6: Promptmarkt - Medianes Volumen (MW) im Orderbuch

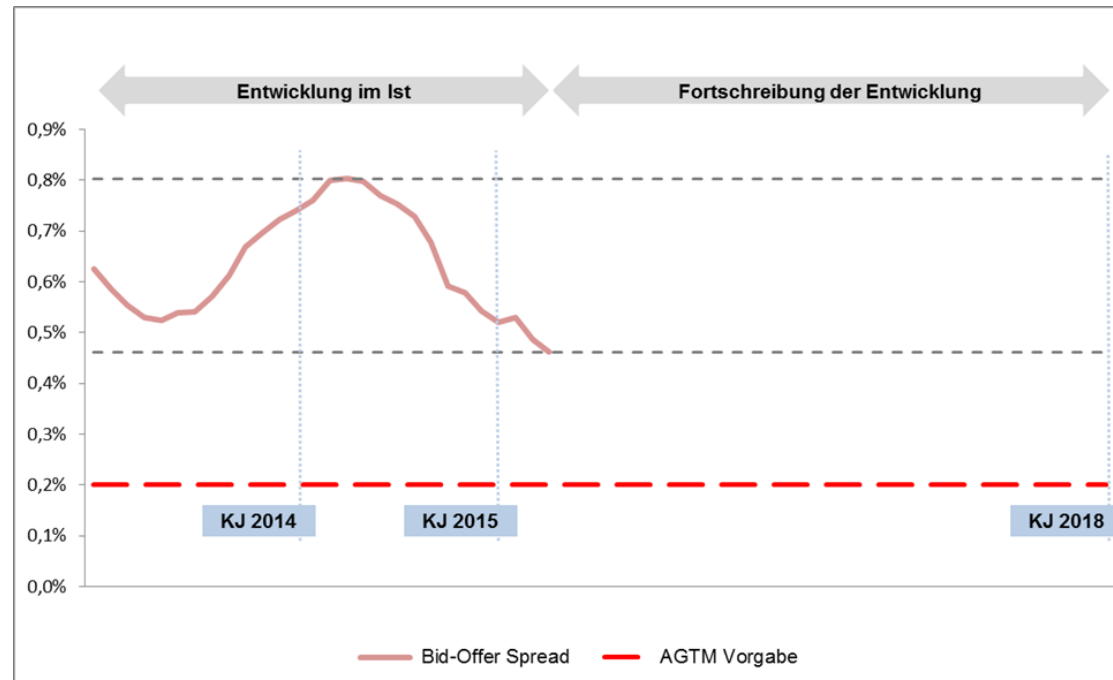


In dieser Grafik ist das mediane Volumen im Orderbuch (als Mittelwert von Bid- und Offer-Seite) für den Promptmarkt dargestellt. Die Volumina im MG Ost nehmen im Betrachtungszeitraum durchschnittlich ab, stabilisieren sich jedoch im abschließenden Abschnitt. Ungeachtet dessen, würde eine Fortschreibung der bereits beobachteten Entwicklung zu einer weiteren Abnahme der Volumina bis 2018 führen.

GPL einerseits verzeichnet während der rollierenden Ist-Betrachtung einen leichten, aber durchwegs gleichmäßigen, Anstieg, wohingegen NCG stetig abnimmt. Sowohl GPL als auch NCG sind für alle betrachteten Intervalle deutlich unter dem gesetzten AGTM -Schwellenwert zu finden, wohingegen der TTF leicht über der notwendigen AGTM-Vorgabe liegt.

### 2.2.2.2 Metrik 2 – Mittlerer Bid-Offer Spread

Abbildung 7: Promptmarkt - Mittlerer Bid-Offer Spread (%)



Anmerkung: Die Ergebnisse dieser Metrik erreichen, ungeachtet der dennoch erfolgten Darstellung, die notwendige Mindestanforderung (berechenbar für mind. 80% der Handelstage) durchwegs nicht (damit gilt diese Kenngröße laut AGTM als nicht erfüllt).

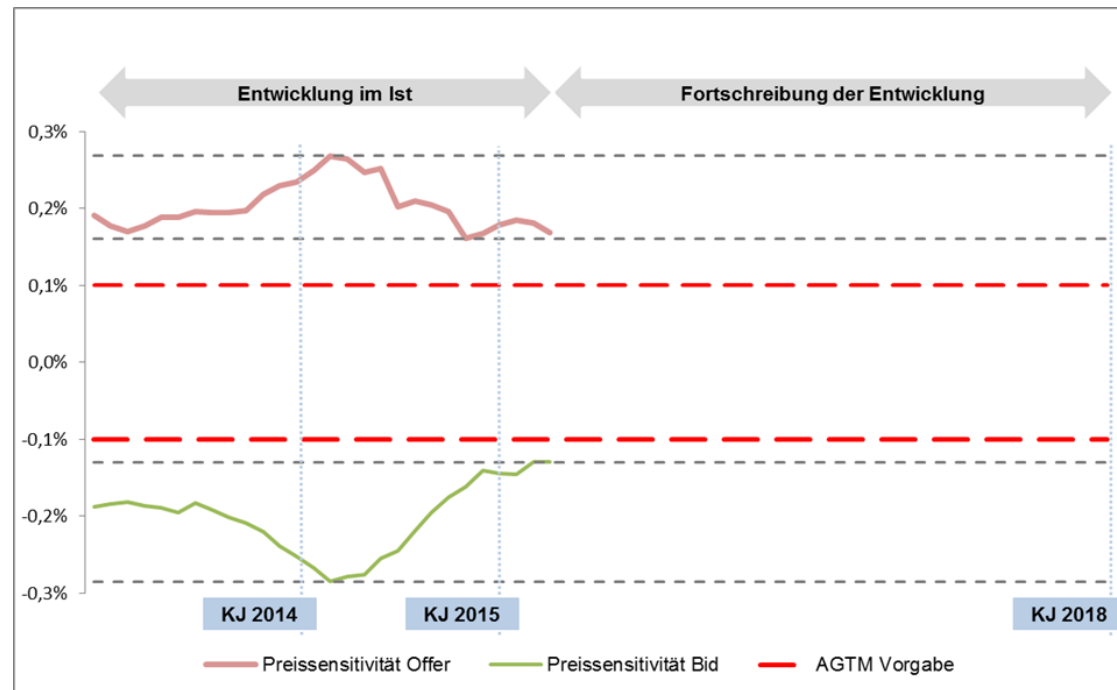
Die Analyse des Bid-Offer Spreads für den Promptmarkt liefert ähnliche Ergebnisse wie für jenen im Spotmarkt. In Bezug auf den gesetzten Schwellenwert des AGTM kann das MG Ost keine ausreichend kleinen Bid-Offer Spreads vorweisen.

Auch hier gab es im Verlauf der für die Fortschreibung der Entwicklung relevanten Beobachtungsperiode einen Anstieg mit einer darauffolgenden Abnahme, die das eindeutige Ablesen eines zuverlässigen Trends für zukünftige Perioden unmöglich macht. Wie bereits im Zusammenhang mit dem Spotmarkt erklärt, ist anstelle der Fortschreibung ein möglicher Korridor (grau gekennzeichnet) für zu erwartende zukünftige Ergebnisse angegeben.

Die deutschen und der niederländische Hub liefern hier ebenfalls ähnliche Ergebnisse zu jenen im Spotmarkt. In Bezug auf den gesetzten Schwellenwert des AGTM können alle drei Handelsplätze während der rollierenden Ist-Entwicklung zumeist keine ausreichend kleinen Bid-Offer Spreads vorweisen.

### 2.2.2.2.3 Metrik 3 – Preissensitivität

Abbildung 8: Promptmarkt - Preissensitivität Offer/Bid (%)



Anmerkung: Die Ergebnisse dieser Metrik erreichen, ungeachtet der dennoch erfolgten Darstellung, nicht die notwendige Mindestanforderung (berechenbar für mind. 80% der Handelstage) und damit gilt diese Kenngröße laut AGTM als nicht erfüllt.

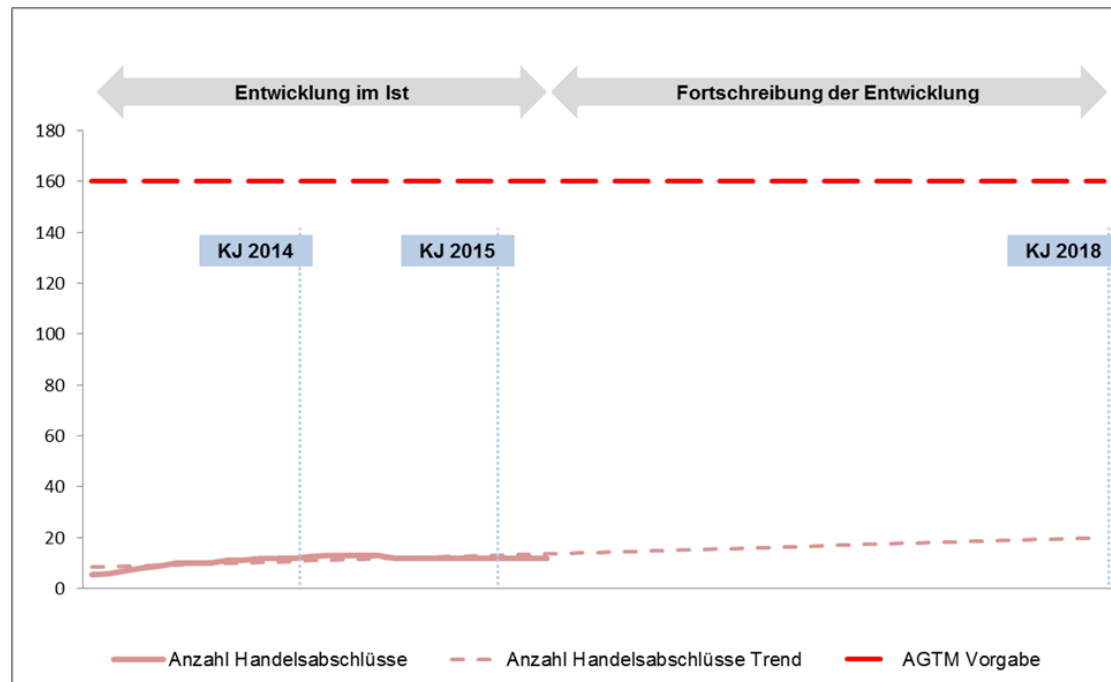
Hier zeigt sich ein ähnliches Bild zu den Ergebnissen bezüglich der Preissensitivität im Spotmarkt – die Ergebnisse des MG Ost bewegen sich durchwegs über den gesetzten Schwellenwerten und durchlaufen einen An- und darauffolgenden Abstieg. Wieder sind sowohl Offer- als auch

Bid-Seite dargestellt (Bid im negativen Bereich), um einen Vergleich zu erleichtern. Erneut geben die grau gekennzeichneten Linien einen Korridor der bis jetzt beobachteten Werte vor, der aufgrund fehlender Informationen bezüglich einer Wiederholung des Zyklus, auch für zukünftige Zeiträume zu erwarten ist.

Auch die Ergebnisse dieser Metrik für NCG und GPL erreichen, wie die des MG Ost, die notwendige Mindestanforderung nicht und damit gilt diese Kenngröße grundsätzlich als nicht erfüllt. Bei trotzdem erfolgter Darstellung bewegen sich NCG und GPL durchwegs über dem gesetzten Schwellenwert des AGTM. Der TTF hingegen erfüllt die notwendige Preissensitivität am Beginn des Zeitraums und fällt danach etwas zurück.

#### 2.2.2.2.4 Metrik 4 – Mediane Anzahl der Handelsabschlüsse

Abbildung 9: Promptmarkt – Mediane Anzahl der Trades



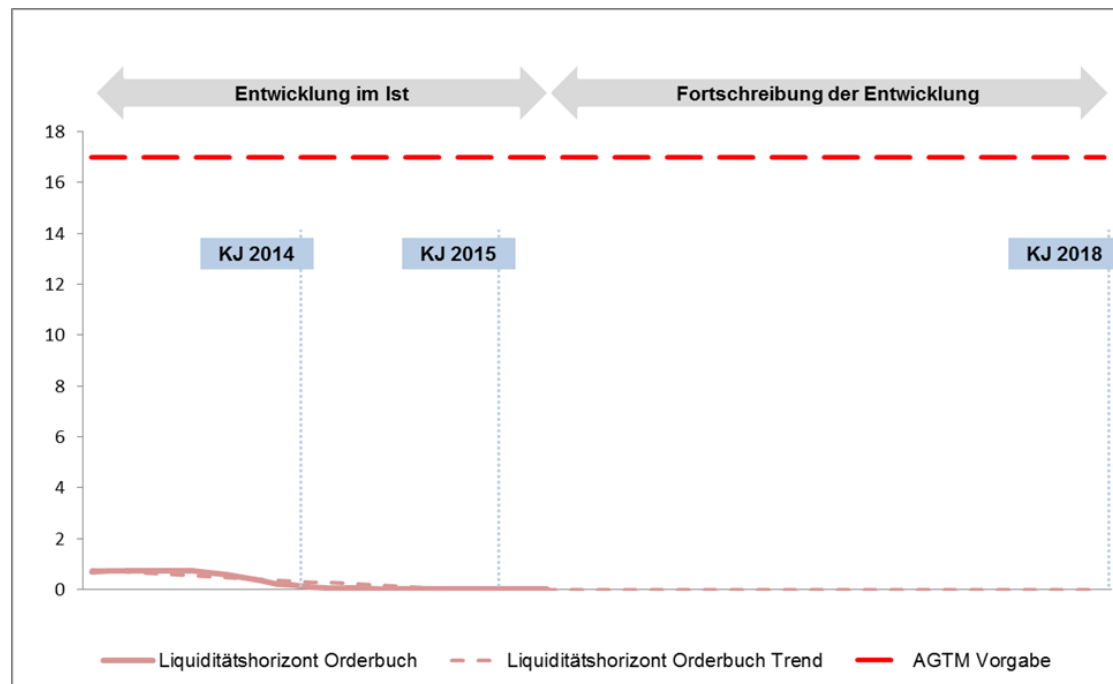
Das MG Ost weist für diese Metrik eine (leichte) Zunahme über den Betrachtungszeitraum auf. Bei einer Fortschreibung der beobachteten Entwicklung erhöht sich die Anzahl der Handelsabschlüsse weiter, bleibt jedoch mittelfristig weit hinter der Vorgabe des AGTM zurück.

Der TTF weist eine deutliche Zunahme der Handelsgeschäfte auf (erfüllt also weiterhin die gesetzte Anforderung), wohingegen die deutschen Handelsplätze, NCG und GPL, mit beträchtlicherem Abstand hinter der Vorgabe des AGTM zurückliegen und diese auch mittelfristig nicht erfüllen können.

### 2.2.2.3 Forwardmarkt

#### 2.2.2.3.1 Metrik 1 – Mittlerer Liquiditätshorizont im Orderbuch

Abbildung 10: Forwardmarkt – Mittlerer Liquiditätshorizont (Monate) im Orderbuch



Für den Forwardmarkt wird bei Metrik 1, im Gegensatz zum Spot- und Promptbereich, nicht das mediane Volumen im Orderbuch, sondern der mittlere Liquiditätshorizont des Orderbuchs (in Monaten) berechnet. Wieder wurde zur Vereinfachung der Darstellung der Mittelwert aus Bid-

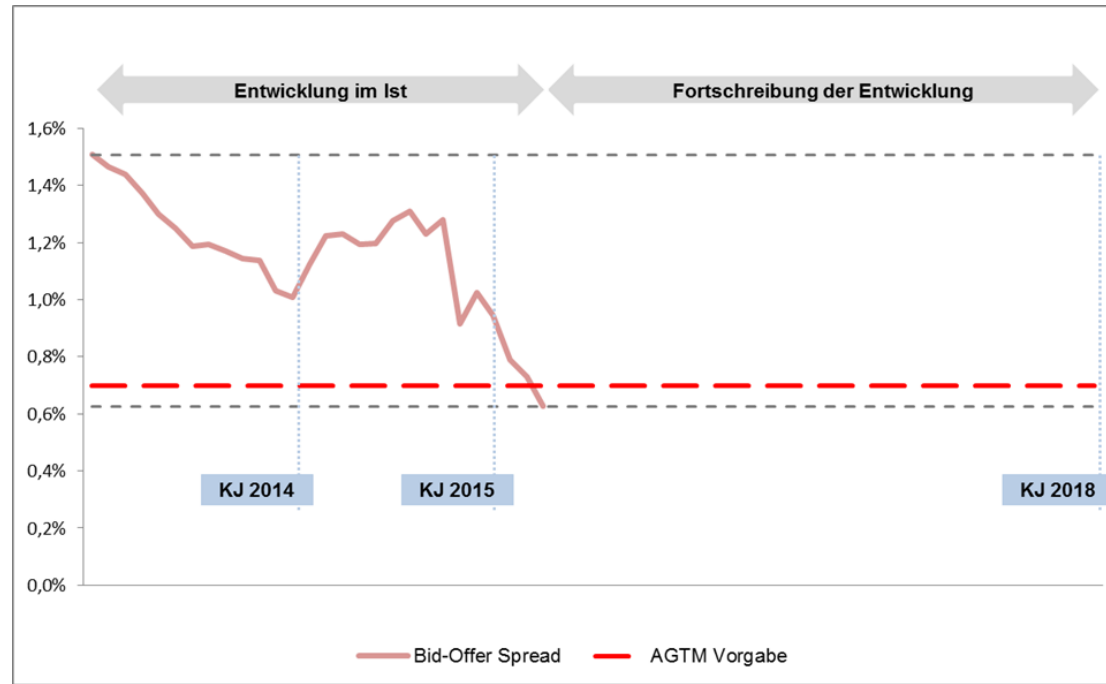
und Offer-Seite gebildet. Der Liquiditätshorizont hat sich im Zeitraum der rollierenden Betrachtung für das MG Ost stetig reduziert. Durch diese Abnahme ist bei einer Fortschreibung der Entwicklung von einer Nichterreichung des Schwellenwerts auszugehen.

Die Situation von NCG und GPL ist nicht unähnlich. Beide Märkte starten bereits weit vom Schwellenwert entfernt und fallen während des Betrachtungszeitraums der rollierenden Analyse ebenso auf knapp über oder durchwegs Null zurück. Auch der TTF weist einen starken Rückgang des Liquiditätshorizonts auf und kann die gesetzte Schwelle des AGTM schon kurz nach Beginn der Analyse nicht mehr erfüllen.

### 2.2.2.3.2 Metrik 2 – Mittlerer Bid-Offer Spread

Lieferung im 12. Monat

Abbildung 11: Forwardmarkt – Mittlerer Bid-Offer Spread (%) 12. Monat



Anmerkung: Die Ergebnisse dieser Metrik erreichen, ungeachtet der dennoch erfolgten Darstellung, nicht die notwendige Mindestanforderung (berechenbar für mind. 80% der Handelstage) und damit gilt diese Kenngröße laut AGTM als nicht erfüllt.

Diese Metrik zeigt den Bid-Offer Spread für Produkte, die eine Erfüllung im 12. Monat nach dem Handelsmonat vorsehen. Wie bereits im Spot- und Promptbereich beobachtet, verläuft die Kurve weitgehend oberhalb des gesetzten Schwellenwerts des AGTM.

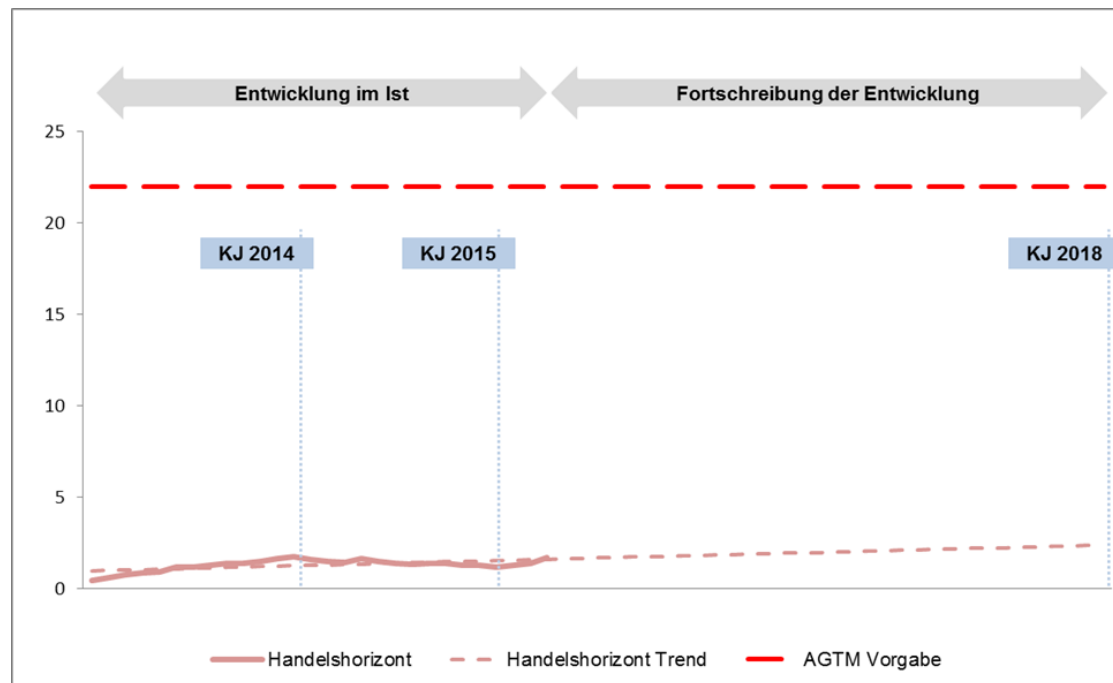
Auch hier kennzeichnet der grau markierte Korridor eine Spanne, innerhalb der sich die Ergebnisse bis jetzt bewegt haben und deren Fortlaufen angenommen wird.



Die Handelsplätze NCG, GPL und TTF zeigen eine grundsätzliche Erfüllung des AGTM-Schwellenwert des AGTM grundsätzlich erfüllen, wobei jedoch für die deutschen Marktgebiete die Daten-Mindestanforderungen nicht erreicht wurden und gemäß AGTM-Methodik daher eine Nichterfüllung ausgewiesen werden müsste.

### 2.2.2.3.3 Metrik 4 – Mittlerer Handelshorizont

Abbildung 12: Forwardmarkt – Mittlerer Handelshorizont



Im Gegensatz zu Metrik 4 für den Spot- und Promptmarkt, der die mediane Anzahl der Handelsabschlüsse beschreibt, kennzeichnet diese Größe im Forwardbereich den mittleren Handelshorizont der untersuchten Handelsplätze. Dieser nimmt zu Beginn der Analyse zu, um sodann abzufallen und in den letzten Zeiträumen der rollierenden Betrachtung wieder leicht anzusteigen. Bei Annahme und Fortschreibung des linearen Trends würde der Handelshorizont des MG Ost weiter leicht ansteigen, jedoch auch mittelfristig deutlich hinter der AGTM-Vorgabe zurück bleiben.

Auch die beiden deutschen Handelsplätze liegen im Rahmen der rollierenden Betrachtung in beträchtlichem Abstand zu dem durch das AGTM vorgelegten Schwellenwert, wohingegen der niederländische Hub eine weitere Zunahme aufweist und somit durchwegs den gesetzten Schwellenwert erfüllt.

## **ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

ACER	Agency for the Cooperation of Energy Regulators
AGTM	ACER Gas Target Model II
CAL	Jahresprodukt (Großhandel)
CEGH	Central European Gas Hub
ECA	E-Control Austria GmbH
ENTSO-G	European Network of Transmission System Operators for Gas
EU	Europäische Union
EUROSTAT	Statistisches Amt der Europäischen Union
GPL	Marktgebiet GASPOOL
HHI	Herfindahl-Hirschman Index
LEBA	The London Energy Broker's Association
LNG	Liquefied Natural Gas – Flüssiggas
MGM	Marktgebietsmanager
MG Ost	österreichisches Marktgebiet Ost
NCG	Marktgebiet NetConnect Germany
OMV	OMV AG
OTC	Over-the-counter (außerbörslicher Handel)
RAG	Rohöl-Aufsuchungs AG
RSI	Residual Supply Index
TENP	Trans-Europa-Naturgas-Pipeline
TTF	Niederländisches Marktgebiet

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Segmente des Großhandelsmarktes - Zeitliche Wirkung und im Rahmen des AGTM analysierte Produkte.....	9
Tabelle 2: Methodik zur Berechnung der AGTM Market Participants' Needs Metrics.....	11
Tabelle 3: Veränderung des Marktpreis-Niveaus im MG Ost (EUR/MWh) .....	13
Tabelle 4: Veranschaulichung der Veränderung des Marktpreis-Niveaus vor dem Hintergrund der Schwellen des AGTM (absolute Angaben in EUR/MWh) .....	13
Tabelle 5: Ergebnisse der Market Health Metrics für das MG Ost, 2014 und 2015 .....	14
Tabelle 6: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics im Spotbereich für das MG Ost, 2014 und 2015 .....	15
Tabelle 7: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics im Promptbereich für das MG Ost, 2014 und 2015 .....	16
Tabelle 8: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics im Forwardbereich für das MG Ost, 2014 und 2015.....	17
Tabelle 9: Anteile an den gehandelten Volumina am CEGH für Börse und Broker .....	19
Tabelle 10: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics im Spotbereich für das MG Ost unter Berücksichtigung der CEGHEX, 2014 und 2015.....	20
Tabelle 11: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics ungeachtet der Datenmindestanforderungen im Promptbereich für das MG Ost, 2014 und 2015 .....	41
Tabelle 12: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics ungeachtet der Datenmindestanforderungen im Forwardbereich für das MG Ost, 2014 und 2015 .....	41

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Erfüllungsgrad der Market Participants' Needs Metrics für das MG Ost (2013-2015).....	18
Abbildung 2: Spotmarkt - Medianes Volumen (MW) im Orderbuch.....	22
Abbildung 3: Spotmarkt - Mittlerer Bid-Offer Spread (%) .....	23
Abbildung 4: Spotmarkt - Preissensitivität Offer/Bid (%) .....	24
Abbildung 5: Spotmarkt - Mediane Anzahl der Trades.....	25
Abbildung 6: Promptmarkt - Medianes Volumen (MW) im Orderbuch.....	26
Abbildung 7: Promptmarkt - Mittlerer Bid-Offer Spread (%) .....	27
Abbildung 8: Promptmarkt - Preissensitivität Offer/Bid (%) .....	28
Abbildung 9: Promptmarkt – Mediane Anzahl der Trades.....	29
Abbildung 10: Forwardmarkt – Mittlerer Liquiditätshorizont (Monate) im Orderbuch .....	30
Abbildung 11: Forwardmarkt – Mittlerer Bid-Offer Spread (%) 12. Monat .....	32
Abbildung 12: Forwardmarkt – Mittlerer Handelshorizont .....	33

## **DISCLAIMER**

Dieses Dokument wurde von Wagner & Elbling GmbH im Auftrag der E-Control Austria GmbH („Auftraggeber“) erstellt. Es ist ausschließlich für die Zwecke des Auftraggebers bestimmt und berücksichtigt nicht die Interessen außenstehender Dritter.

Das Gutachten muss im Kontext seiner Erstellung verstanden werden, einschließlich der Einschränkungen bezüglich der Verfügbarkeit von Zeit und Informationen, der Qualität dieser Informationen und der mit dem Auftraggeber getroffenen Vereinbarungen und Annahmen. Informationen und Auffassungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen werden Dritten nur unter der Bedingung zur Verfügung gestellt, dass Wagner & Elbling GmbH keine Haftung für die bereitgestellten Informationen, einschließlich aller Fehler oder Ungenauigkeiten und daraus folgende Schäden materieller oder ideeller Art, übernimmt.

Haftungsansprüche gegen Wagner & Elbling GmbH bzw. Mitarbeiter von Wagner & Elbling GmbH, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen, bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen, verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

## ANNEX

### A.1 DATENGRUNDLAGE

NR.	EINGANGSDATEN	BESCHREIBUNG/ANMERKUNGEN
1.	Inlandsproduktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EUROSTAT mit Betrachtungszeitraum 2014/2015</li> <li>■ Zuordnung der österreichischen Inlandsproduktion zu MG Ost</li> </ul>
2.	Inlandsverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EUROSTAT mit Betrachtungszeitraum 2014/2015</li> <li>■ Veröffentlichungen des Bilanzgruppenkoordinators zur Abgrenzung des Verbrauchs der Marktgebieten Tirol und Vorarlberg</li> </ul>
3.	Importdaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EUROSTAT mit Betrachtungszeitraum 2013 (Angabe von Importen in Bestimmungsländer bezogen auf tatsächliche Ursprungsländer), da entsprechende Daten für 2014 und 2015 nicht vorhanden sind → Anwendung dieser Anteile auf die Importmengen aus 2014 (2015 noch nicht verfügbar)</li> <li>■ Abgrenzung der Importdaten für MG Ost auf Basis des Anteils am Gesamtverbrauch (95,7%)</li> </ul>
4.	Ausweis technisch verfügbarer Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ENTSOG Capacity Map 2014/2015</li> </ul>
5.	Marktpreis CEGH	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MGM Marktreferenzpreis 2013 bis dato</li> </ul>
6.	Handelsdaten CEGHEX	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aggregierte Handelsvolumina für das Kalenderjahr 2015, differenziert für Spot-, Prompt- und Forwardbereich der CEGHEX</li> <li>■ Anzahl der Handelsabschlüsse im Spotbereich je Handelstag für das Kalenderjahr 2015 an der CEGHEX</li> </ul>

NR.	EINGANGSDATEN	BESCHREIBUNG/ANMERKUNGEN
7.	Handelsdaten OTC	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Orderbuch-Snapshots (15 Minuten-Intervalle) mit allen zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Bids und Offers</li><li>■ Handelsabschlüsse für alle relevanten Produkte im Spot-, Prompt- und Forwardbereich</li></ul>

## A.2 EXKURS: ERGEBNISSE DER MARKET PARTICIPANTS' NEEDS METRICS UNGEACHTET DER ERFORDERLICHEN DATEN-MINDESTANFORDERUNG DES AGTM

Folgende Tabellen zeigen zur vertiefenden Interpretation die Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics für die dabei relevanten Segmente Prompt und Forward ungeachtet der Daten-Mindestanforderung<sup>14</sup>, welche durch das AGTM definiert sind (siehe dazu auch 1.2):

- 80% für Produkte, die eine Erfüllung bis zum 12. Monat nach Handelsmonat vorsehen;
- 60% für Produkte, die eine Erfüllung nach dem 12. Monat nach dem Handelsmonat vorsehen.

Diese sind entsprechend farblich markiert und zusätzlich dazu beziffern die Prozentwerte in den Klammern, den Anteil an den Handelstagen für welche diese Ergebnisse berechenbar waren.

<sup>14</sup> Zur Aufrechterhaltung einer zumindest geringen Aussagekräftigkeit werden ausschließlich Ergebnisse angeführt, welche zumindest an 10% der Handelstage berechenbar waren.



Tabelle 11: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics ungeachtet der Datenmindestanforderungen im Promptbereich für das MG Ost, 2014 und 2015

	Front Month Produkte					
	Metrik 1		Metrik 2	Metrik 3		Metrik 4
	Mediane Volumina (MW) im Orderbuch		Mittlerer Bid-Offer Spread (%)	Orderbuch Preissensitivität: Mittleres Markup/Markdown der Preise bzgl. der Bestpreise (%)		Mediane Anzahl der Abschlüsse
	Offer-Seite	Bid-Seite		Offer-Seite	Bid-Seite	
2013	120	120	0,6%	0,2%	n.a.	6
2014	70	90	0,7%	0,2% (45%)	0,3% (48%)	12
2015	43	50	0,5% (74%)	0,2% (18%)	0,1% (19%)	12
Schwellenwert	≥ 470	≥ 470	≤ 0,2%	≤ 0,1%	≤ 0,1%	≥ 160

Tabelle 12: Ergebnisse der Market Participants' Needs Metrics ungeachtet der Datenmindestanforderungen im Forwardbereich für das MG Ost, 2014 und 2015

	Forward Produkte								
	Metrik 1		Metrik 2		Metrik 3				Metrik 4
	Mittlerer Liquiditätshorizont (Monate)		Mittlerer Bid-Offer Spread (%)		Orderbuch Preissensitivität: Mittleres Markup/Markdown der Preise bzgl. der Bestpreise (%)				Mittlerer Handelshorizont (Monate) mit mind. 8 Abschlüssen pro Tag
	Offer-Seite	Bid-Seite	12. Monat	24. Monat	12. Monat		24. Monat		
	Offer-Seite	Bid-Seite			Offer-Seite	Bid-Seite	Offer-Seite	Bid-Seite	
2013	0,6	0,8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,4
2014	0,2	0,2	1,0% (18%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,7
2015	0,0	0,0	0,9% (11%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,2
Schwellenwert	≥ 17	≥ 17	≤ 0,7%	≤ 0,7%	≤ 0,2%	≤ 0,2%	≤ 0,2%	≤ 0,2%	≥ 22