

Diskussionspapier

Synopse zur Ausgestaltung der Messwertaufbereitung und -verteilung in der Sparte Gas

im Zielmodell in Umsetzung des Gesetzes zur Digitalisierung der Energiewende

Berlin, 3. April 2017

Inhalt

1. Einleitung / Hintergrund	2
2. Allgemeine Rahmenbedingungen	3
3. Technische und gesetzlich-regulatorische Rahmenbedingungen	3
4. Beschreibung der Ausprägungsvarianten	4
4.1. Variante A: Messwertaufbereitung durch den NB	4
4.2. Variante B: Messwertaufbereitung Gas durch den MSB	6
5. Gegenüberstellung der Varianten	8
Abkürzungsverzeichnis	10

1. Einleitung / Hintergrund

Das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende ist am 2. September 2016 in Kraft getreten.

Für die Sparte Gas bieten § 60 Abs. 2 MsbG und § 75 Nr. 4 MsbG die Möglichkeit die Datenaufbereitung und Ersatzwertbildung über eine Festlegung der Bundesnetzagentur abweichend zu regeln.

Es stellt sich daher die Grundsatzfrage, wer in der Sparte Gas im MsbG-Zielmodell (Zeitraum ab dem Jahr 2020) für die Messwertaufbereitung, insbesondere für die Umrechnung von Kubikmetern in Kilowattstunden (Thermische Mengenermittlung), und die Messwertverteilung verantwortlich sein soll. Hierzu bestehen zwei unterschiedliche Ausgestaltungsvarianten: Die Verlagerung der Datenaufbereitung zum Messstellenbetreiber (MSB) oder die Beibehaltung der heutigen Systematik der Datenaufbereitung durch den Netzbetreiber (NB).

Die Bundesnetzagentur plant hierzu im Mai 2017 eine Grundsatzentscheidung zu treffen, um eine nachfolgende Ausgestaltung der Detailprozesse zu ermöglichen.

Der Entscheidung soll ein Konsultationsverfahren vorausgehen. Die Bundesnetzagentur hat den BDEW gebeten, hierzu eine entsprechende Grundlage bereitzustellen.

Hierzu werden nachfolgend die allgemeinen, technischen und gesetzlich-regulatorischen Rahmenbedingungen zur Messwertaufbereitung und -verteilung für die Sparte Gas dargestellt, die Ausgestaltungsvarianten beschrieben und diese abschließend vergleichend gegenübergestellt.

2. Allgemeine Rahmenbedingungen

- Definition Messwertaufbereitung Gas: Plausibilisierung, Einbeziehung von Brennwert und Zustandszahl, Ersatzwertbildung, Bildung von Abrechnungsenergiemengen (Datenaufbereitung)
- Die Ermittlung und Bereitstellung von Gasbeschaffenhheitsdaten ist weiterhin Aufgabe des NB.
- Die Datenaustauschprozesse der GaBi Gas bleiben unverändert bestehen. Dazu gehören u. a.:
 - die Bereitstellung von monatlichen Gasbeschaffenhheitsdaten von den vorgelagerten NB an die nachgelagerten NB und an den Transportkunden auf Anfrage;
 - die Allokation von RLM-Ausspeisepunkten und der dazugehörige untertägige Austausch der Summenzeitreihen (bewertet mit dem Bilanzierungsbrennwert).
 - Die stündliche Energiedatenübermittlung NB an TK auf Anfrage (bewertet mit dem Bilanzierungsbrennwert)
 - Zu beachten ist der aktuell sich in Arbeit befindliche Bericht zum Status der Informationsbereitstellung, der ggf. zu mehr Daten bei RLM-Kunden in der Zukunft führen könnte.
- Es wird der aktuell geltende Ordnungsrahmen (z. B. Mess- und Eichgesetz, Mess- und Eichordnung, Technische Regeln, DVGW-Regelwerk) zugrunde gelegt.
- Netzkopplungspunkte werden nachfolgend nicht betrachtet, da diese nicht im Fokus des Messstellenbetriebsgesetzes stehen.

3. Technische und gesetzlich-regulatorische Rahmenbedingungen

- Das MsbG definiert als Messwerte Energiemengen. Die für die Sparte Gas gültigen Regeln definieren auch das Volumen im Betriebszustand (V_b), das Volumen im Normzustand (V_n), den Druck und die Temperatur als Messwerte, sofern diese mit einem geeichten Messgerät oder Messsystem ermittelt wurden. Eine Kommunikation von anderen Messwerten als die Energiemengen an Lieferanten und andere ist im MsbG nicht vorgesehen.
- Für die Berechnung der Energiemengen ist neben den Messwerten der Brennwert erforderlich. Der Brennwert ändert sich im zeitlichen Verlauf. Für RLM-Messlokationen werden untermonatlich der Bilanzierungsbrennwert (historische Werte) und nachmonatlich der Abrechnungsbrennwert verwendet. Bei SLP-Messlokationen wird der Brennwert abhängig von dem betrachteten Zeitraum mengengewogen über den jeweiligen Abrechnungszeitraum (max. ein Jahr) ermittelt. Zudem kann es zu Brennwertschwankungen deutlich über 4% innerhalb der Abrechnungsperiode kommen, welche mit der Einbindung regenerativer Gase wie Biogas und Wasserstoff zudem größer werden.

- Sternförmig aus dem Smart-Meter-Gateway(SMGw) verteilte Messwerte in Betriebs-/Normkubikmetern sind auf der Empfängerseite (beim Berechtigten) erst mittels des für den Betrachtungszeitraum zugehörigen Brennwertes zur Abrechnung und Bilanzierung verwendbar.
- Im Gateway können nach der aktuellen Technischen Richtlinie (TR) des BSI keine historischen Werte abgelegt werden. Es gibt keine Zeitscheiben. Auch sind bisher keine gas-spezifischen Berechnungsparameter vorgesehen. Für die Sparte Strom besteht die Möglichkeit den Wandlerfaktor als statische Information zu parametrieren. Überträgt man diese Systematik auf die Sparte Gas, kann maximal ein Multiplikator im SMGW abgelegt werden. D.h. es können nicht gleichzeitig Brennwert und Zustandszahl abgelegt sein.
- Eine untermonatliche Kommunikation von Lastgängen aus dem Gateway auf Basis von Monatsbilanzierungsbrennwerten wäre nur möglich, wenn es sich um einen RLM-Kunden mit Mengenumwerter handelt und alle SMGW gleichzeitig am Monatsersten um 6.00 Uhr den Bilanzierungsbrennwert eingespielt bekämen. (Grund: die Kommunikation zwischen Messgerät und SMGW läuft kontinuierlich. Da es keine Zeitscheiben im Gateway gibt, kann der Bilanzierungsbrennwert nicht im Vorfeld eingespielt werden und muss ab der 1. Minute des 1. Tages des Monats korrekt hinterlegt sein.) Eine untermonatliche Kommunikation von Lastgängen auf Basis von Tagesbilanzierungsbrennwerten wäre nur möglich, wenn es sich um einen RLM Kunden mit Mengenumwerter handelt und alle SMGW gleichzeitig täglich um 6.00 Uhr den Bilanzierungsbrennwert eingespielt bekämen.
- Abrechnungslastgänge von RLM-Kunden, untermonatliche Lastgänge von RLM-Kunden ohne Mengenumwerter oder Zählerstände von SLP-Kunden können aus einem Gateway nicht kommuniziert werden. Diese Daten können nur im Backend errechnet werden.
- Eine Kommunikation von Messwerten in Kubikmetern an Lieferanten und andere Berechtigte ist im MsbG nicht vorgesehen. Normkubikmeter oder Betriebskubikmeter sind keine Messwerte im Sinne des Gesetzes, da es sich hierbei nicht um Energiemengen gemäß Gesetzesdefinition handelt.
- Bis 31.12.2024 dürfen RLM-Messgeräte mit herkömmlicher Technik verbaut und bis zu acht Jahre ab Einbau genutzt werden. Zudem ist nur eine Anbindung an vorhandene SMGW gefordert und sofern dies zu keinen Mehrkosten für den Anschlussnutzer führt. Eine Anbindung ist aber oftmals aufgrund der räumlichen Trennung der Strom- und Gaszähler (insbesondere in der Gas RLM-Technik) nicht möglich. D.h. es werden zukünftig weiterhin RLM Kunden ohne Gateway Anbindung vorhanden sein.

4. Beschreibung der Ausprägungsvarianten

4.1. Variante A: Messwertaufbereitung durch den NB

Nachfolgend wird die Variante A mit einer Ermittlung der Abrechnungs- und Bilanzierungsmengen durch den NB beschrieben. Dieses Szenario entspricht der Umsetzung der Logik

des MsbG unter Berücksichtigung der heutigen Prozesse zur Messwertaufbereitung und -verteilung.

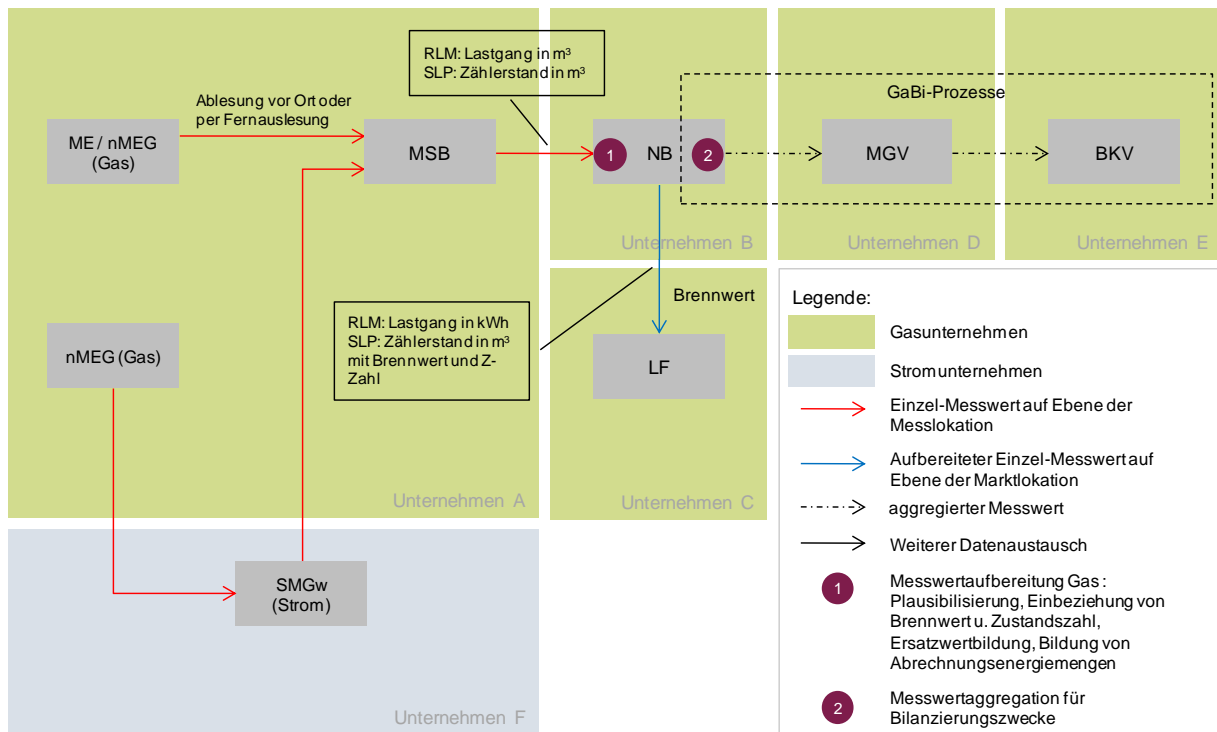


Abbildung 1 - Szenario A: Messwertaufbereitung durch den NB

Der MSB führt die Messung durch und erhält die Messwerte in Normkubikmeter oder Betriebskubikmeter aus der Messeinrichtung per Ablesung vor Ort, per Fernauslesung oder im Falle einer an ein SMGw angebotenen nMEG aus dem SMGw.

Der MSB übermittelt die Messwerte/Zählerstände der Messlokationen (z. B. Betriebsvolumen, Normvolumen, Gasdruck, Gastemperatur, Gasbeschaffensdaten etc.) an den NB.

Der NB ermittelt die Abrechnungs- und Bilanzierungsmengen (Messwertaufbereitung inkl. Ersatzwertbildung und Aggregation aller Messlokationen je Marktlokation) und übermittelt dem LF die aufbereiteten Daten der Marktlokationen. Dies bedeutet im Fall von RLM die Umrechnung der Lastgänge in kWh und bei SLP die Übermittlung der Zählerstände in Kubikmeter mit dem für den Betrachtungszeitraum zugehörigen Brennwert und der Zustandszahl.

Benötigt der LF für abweichende Zeiträume bei SLP-Marktlokationen Brennwerte, können diese beim NB angefordert werden.

Darüber hinaus führt der NB die Datenaggregationen für Bilanzierungszwecke durch und übermittelt die aggregierten Daten für die Folgeprozesse gemäß GaBi Gas an den MGW.

Die Fehlerklärung erfolgt mit dem NB.

Sofern der MSB weitergehende Dienste an weitere Dritte anbieten möchte, benötigt er Brennwerte und ggf. Zustandsdaten vom NB.

4.2. Variante B: Messwertaufbereitung Gas durch den MSB

Nachfolgend wird die Variante B mit einer Ermittlung der Abrechnungs- und Bilanzierungsmengen durch den MSB beschrieben.

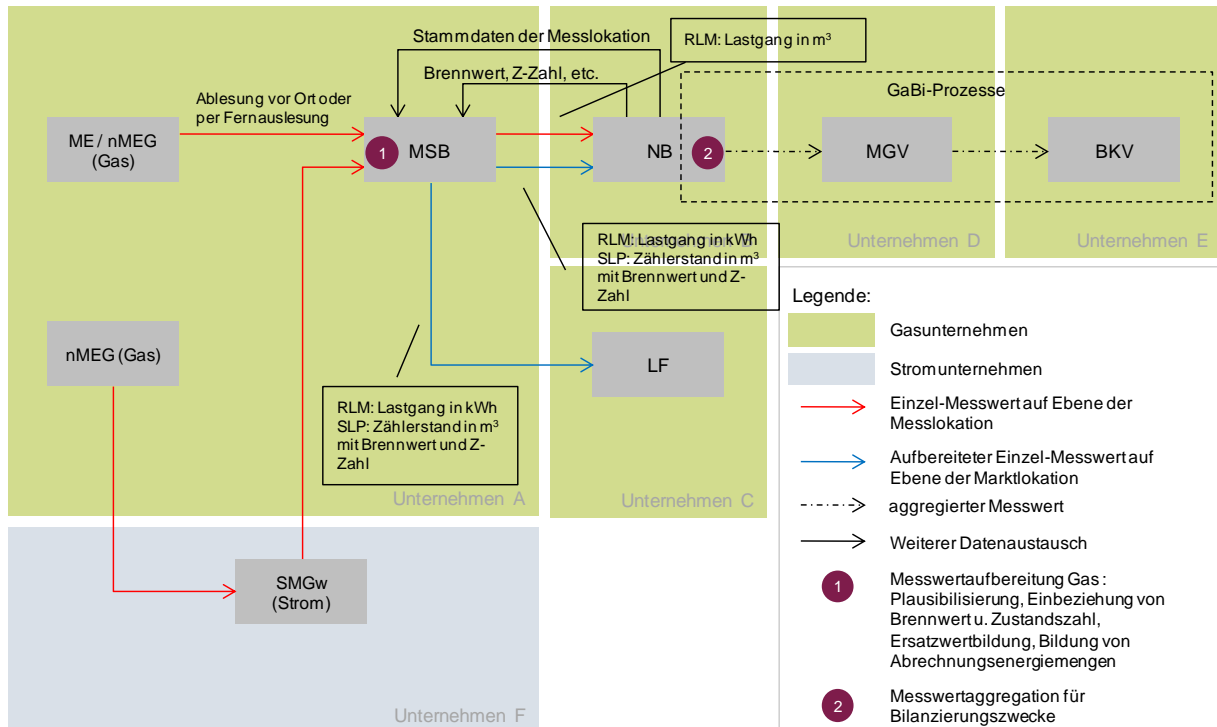


Abbildung 2 - Szenario B: Messwertaufbereitung durch den MSB

Der NB übermittelt dem MSB die notwendigen Grundinformationen der Messlokation (Brennwertbezirk, Zustandszahl, etc.)

Der Bilanzierungsbrennwert wird vom NB, abhängig vom Verfahren der Brennwertermittlung des NB, monatlich bzw. täglich im Voraus ermittelt und an den MSB für die relevanten Brennwertbezirke bzw., wenn erhoben, spezifisch für die Marktlokation übermittelt.

Der MSB führt die Messung durch und erhält die Messwerte in Normkubikmeter oder Betriebskubikmeter aus der Messeinrichtung per Ablesung vor Ort, per Fernauslesung oder im Falle einer an ein SMGw angebotenen nMEG aus dem SMGw.

Der MSB übermittelt an den NB untertäglich auf Basis von Bilanzierungsbrennwerten die Daten je Marktlokation für die ersten 6 bzw. 9 Stunden des Tages.

Der Abrechnungsbrennwert wird nachmonatlich für den Vormonat vom NB an den MSB übermittelt. Der NB übermittelt dem MSB die Abrechnungsbrennwerte der Brennwertbezirke. Im Falle des Einsatzes von Brennwertrekonstruktionssystemen für die Brennwertermittlung, übermittelt der MSB für die ihm zugeordneten reko-relevanten Messlokalationen, am Folgetag der Messung, das gemäß DVGW G 685 von Sachkundigen plausibilisierte und ggf. ersatzwertgebildete Volumen im Normzustand an den NB. Zusätzlich übermittelt der MSB spätestens am 2. WT des Folgemonats die plausibilisierten und ersatzwertgebildeten Normvolumen.

Der NB ermittelt auf Basis aller Eingangsdaten mit dem Brennwertrekonstruktionssystem für jeden Ausspeisepunkt geeichte Tagesbrennwerte und übermittelt diese an den MSB.

Der MSB führt die tägliche und monatliche Messwertaufbereitung inkl. Ersatzwertbildung und die Aggregation von Messlokation auf Marktlokation durch und übermittelt sowohl dem NB als auch dem LF die aufbereiteten Daten der Marktlokationen.

Der MSB prüft für jede Messlokation, ob der Ordnungsrahmen eine messtechnische Berücksichtigung der Kompressibilität und ggf. ein Korrekturverfahren erfordert. Ist für die Mengenermittlung ein Korrekturverfahren erforderlich, führt der MSB ggf. notwendige K-Zahl-Korrekturen nach DVGW Arbeitsblatt G486 durch und versendet die Werte erneut an die Berechtigten.

Variante 1: Der NB versendet Zustandsdaten Brennwert, Dichte, CO₂-Anteil, Druck und Temperatur (und wenn vorhanden Methan, Ethan, etc.) an den MSB. Der errechnet daraus die neue K-Zahl und das Volumen im Normzustand.

Variante 2: Der NB berechnet aus den Zustandsdaten Brennwert, Dichte und CO₂-Anteil sowie Gasdruck und Gastemperatur (und wenn vorhanden Methan, Ethan, etc.) die neue K-Zahl und versendet diese an den MSB, der daraus das Volumen im Normzustand berechnet.

In Abhängigkeit von Druck und Gasqualität ist für die K-Zahl-Berechnung das AGA8-Verfahren mit Berücksichtigung der Vollanalyse des Gases anzuwenden.

Bei SLP-Marktlokationen erfolgt die Übermittlung der Zählerstände in Kubikmeter mit dem für den Betrachtungszeitraum zugehörigen aktuellen Brennwert und der Zustandszahl. Benötigt der LF für abweichende Zeiträume bei SLP-Marktlokationen Brennwerte, werden diese vom LF beim MSB angefordert und dieser fordert diese wiederum beim NB an. Anschließend ermittelt der MSB dann die kWh und übermittelt diese an den LF.

Der NB führt die Datenaggregationen für Bilanzierungszwecke auf Basis der erhaltenen Messwerte durch und übermittelt die aggregierten Daten für die Folgeprozesse gemäß GaBi Gas an den MGV.

Fehlerklärungen erfolgen vom LF und NB mit dem MSB.

5. Gegenüberstellung der Varianten

Nachfolgend werden die beiden Ausgestaltungsvarianten der Messwertaufbereitung in der Sparte Gas vergleichend gegenübergestellt.

	Variante A: Messwertaufbereitung durch den NB	Variante B: Messwertaufbereitung Gas durch den MSB
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der Ausnahmemöglichkeit des MsbG • Kein diesbezüglicher Anpassungsbedarf an der Kooperationsvereinbarung (KoV) • Kein diesbezüglicher Anpassungsbedarf an den technischen Regelwerken 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Ausnahme-Festlegung des MsbG erforderlich • Messrahmenvertrag zwischen MSB und NB erforderlich, für die Festlegung der Verantwortlichkeiten und der Datenströme zwischen MSB und NB. Dieser Rahmenvertrag muss von jedem MSB abgeschlossen werden, der vom grundzuständigen MSB abweicht. • Anpassung an der KoV u. a. in Bezug auf die Transparenzliste-Kriterien für die Datenqualität und auf das Anreizsystem bei der Netzkontoabrechnung erforderlich, da der Einfluss von Datenqualität und -quantität sowie der Datenzuständigkeit abhängt. • Weitere Detailfragen in der KoV zu klären, bspw. zum Umgang mit Sonderfällen wie Flüssiggas, Wasserstoff, Speichern oder auch der Zählerstands-schätzung für Marktraumumstellungen. • Grundsätzliche Anpassungen an Gesetzen und eichrechtlichen/technischen Regelwerken (MessEG, DVGW G 685, etc.) erforderlich.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Beibehaltung bestehender Abläufe • Systeme und Prozesse für Abrechnung und Bilanzierung sind beim NB etabliert. 	<p>Zwischen dem NB und MSB sind folgende Datenaustauschprozesse zu implementieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übermittlung von Brennwertbezirk, Bilanzierungsbrennwert, Abrechnungsbrennwert, Zustandszahl, Gasdruck, Gastemperatur, Kompressibilitätszahl, etc. • Übermittlung von Daten auf Ebene der Marktlokation in kWh für die energie-wirtschaftlichen Folgeprozesse • Anforderung und Bereitstellung von Brennwerten für abweichende Abrechnungszzeiträume bei SLP-Marktloka-

		<p>tionen</p> <p>Zwischen MSB und LF sind folgende Anpassungen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übermittlung Daten der Marktlokation in kWh erfolgt zukünftig vom MSB an den LF • Anforderung und Bereitstellung von Daten für abweichende Abrechnungszeiträume bei SLP-Marktlokationen erfolgt zukünftig vom MSB an den LF <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der MSB benötigt eine entsprechende Datengrundlage vom NB (Vergangenheitswerte) um Ersatzwerte bilden zu können. Eine Einwilligung/Vollmacht des Kunden ist erforderlich. • G685 Sachkundenachweis für die Ersatzwertbildung ist beim MSB aufzubauen. • Veränderung der bestehenden Clearingprozesse
<p>3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere prozessuale Unterschiede zwischen Strom und Gas • Verantwortung und Haftung für Brennwertermittlung eindeutig 	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger prozessuale Unterschiede bei der Datenübermittlung zwischen Strom und Gas (folgende Unterschiede bleiben weiterhin bestehen: Vorgänge im Umfeld der Brennwert-/Zustandszahl-/K-Zahl-Ermittlung, Unterscheidung in Bilanzierungsbrennwert und Abrechnungsbrennwert, 2*untertägliche Messwertübermittlung im Rahmen von GaBi Gas, Datenformat)
<p>4.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beibehaltung bestehender Abläufe • Qualität der Daten und Einhaltung der Fristen sind in der heutigen Form gewährleistet 	<p>Entstehung Prozessschleifen und Prozessabhängigkeiten. Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Falle des Einsatzes von REKO- oder Brennwertverfolgungssystemen für die Brennwertermittlung benötigt der NB vom MSB Volumen im Normzustand für bestimmte RLM-Messlokationen. Anschließend übermittelt der NB die Brennwerte an den MSB. Der MSB führt auf dieser Basis die Messwertaufbereitung durch und verteilt die ermittelten Daten der Marktlokation an den NB und den LF. • Im Falle erforderlicher K-Zahl-Korrekturen in höheren Gasdrücken sind für die Messwertaufbereitung beim MSB ggf. angepasste Z-Zahlen als zu-

		<p>sätzlicher Prozessschritte zu übermitteln.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei SLP-Marktllokationen müssen die relevanten Brennwerte für den spezifischen jeweiligen Abrechnungszeitraum zwischen Messstellenbetreiber und Netzbetreiber angefordert und übermittelt werden. Beispielsweise ist es im Falle asynchroner Abrechnungszeiträume des Lieferanten erforderlich, dass der Lieferant die Messwerte beim Messstellenbetreiber anfordert. Der Messstellenbetreiber ordert daraufhin die Gasbeschaffungen beim Netzbetreiber. Der Netzbetreiber liefert die erforderlichen Daten und der Messstellenbetreiber übermittelt die aufbereiteten Daten an den Lieferanten. Im Vergleich zum heutigen Verfahren entstehen zwei zusätzliche Prozessschritte.
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Enges, etabliertes Prozess- und Fristenmodell für untertägliche, tägliche und monatliche Datenübermittlungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Höhere Prozesskomplexität • Höhere Anforderungen an das bereits enge Fristenraster für die täglichen und monatlichen Brennwertermittlungs- und Datenübermittlungsprozesse sowie die Aggregationsaufgaben für Bilanzierungszwecke

Abkürzungsverzeichnis

BKV	Bilanzkreisverantwortlicher
ME	Messeinrichtung, die nicht an ein SMGw anbindbar ist
LF	Lieferant
MGV	Marktgebietsverantwortlicher
MSB	Messstellenbetreiber
NB	Netzbetreiber
nMEG	Neue Messeinrichtung Gas; entweder mit oder ohne Anbindung an ein SMGw
SMGw	Smart-Meter-Gateway