

# Methodendokument

# Risikomanagement AGCS

Gültig ab 1. ??? 2019

Version	0.1	ersetzte Version	
Ausgabedatum	13.02.2019	Dokumentname	
Ersteller AGCS			
Verteiler	er Öffentlich		
Status	Final	Gültig ab:	01.??.2019



# Änderungskontrolle

Version	Datum	Ausführende Stelle	Bemerkungen / Änderungsbeschreibung
0.1	13.02.2019	Risikomanagement/Clearing	Entwurf



# Inhaltsverzeichnis

1	\	Vorwort			
2	Е	Einleitung			
3		Offene Positionen Rechnung			
4			ierungen für die AB-BKO		
	4.1		erheitsleistungen		
	4.2		erheitenanforderung		
	4	1.2.1	Sicherheitenanforderung umsatzabhängig		
	4	1.2.2	Sicherheitenanforderung aufgrund historischer Verrechnungen	11	
	4	1.2.3	Sicherheitenanforderung aufgrund offener Positionen		
	4.3	Art ı	und Hinterlegung der Sicherheiten	13	
	4.4	Folg	en bei Unterdeckung	13	
	4.5	Frei	gabe von Sicherheiten	14	
	4.6	Verv	vertung von Sicherheiten	15	
	4.7	Solid	darhaftungdarhaftung	15	
	4.8	Wie	deraufstockung von Sicherheiten	15	
5	P	Anhäng	ge	. 16	
	5.1	Anh	ang 1: Ausgleichsenergie Preisberechnung	16	
	5.2	Anh	ang 2: Offene Positionen Ermittlung & Messwertschätzverfahren	17	

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung Sperre BG	14
Abbildung 2: Ermittlung offene Position mittels Konfidenzintervall	
Abbildung 3 Aktuelle und historische Daten	23
Abbildung 4: Schematische Darstellung Ermittlung offene Position	25



#### 1 Vorwort

Dieses Dokument zum Risikomanagement befindet sich noch im Entwurfsstadium. Es wurde im Rahmen des 6. Workshops der ECA zum neuen Bilanzierungsmodell den Marktteilnehmern zur Verfügung gestellt. Dieses Dokument dient insbesondere dazu, die für das Risikomanagement geplante Offene Positionen Rechnung zu erläutern.

Die geplante Änderung des Risikomanagements dient dem Angleichen der Risikomanagementsysteme Strom wie auch Gas und soll auf Tagesbasis eine offene Positionen Rechnung ermöglichen.

Das Risikomanagement dient nicht nur dem Update des bestehenden AGCS Risikomanagementsystems, sondern soll auch das Risikomanagement einer Bilanzierungsstelle welche die Unausgeglichenheiten aller Marktteilnehmer in einer integrierten Bilanzzone ex-post abrechnet erfüllen.

Dieses Dokument beschreibt das Risikomanagement welches am 1.mm.2019 Gültigkeit erlangen soll.

# 2 Einleitung

Die AGCS in ihrer Funktion als Verrechnungsstelle und Bilanzgruppenkoordinator führt ein Risikomanagementsystem zur Absicherung des Counterparty Risikos. Bilanzgruppenverantwortliche im österreichischen Gasmarkt sind verpflichtet Sicherheiten entsprechend dieses Risikomanagementsystems zu hinterlegen. Das Risikomanagementsystem ist Teil der AB-BKO und damit Teil des Bilanzgruppenvertrages zwischen AGCS und dem Bilanzgruppenverantwortlichen.

Das aktuelle Risikomanagement der AGCS basiert auf historischen abgerechneten Daten welche nach dem Clearing feststehen. Um auf aktuelle Bilanzgruppensituationen reagieren zu können wird das Risikomanagement der AGCS um eine tägliche Offene Positionen Rechnung ergänzt. Damit werden die Risikomanagementsysteme der AGCS, APCS sowie A&B angeglichen.

Das Risikomanagement reagiert auf Unausgeglichenheiten von Marktteilnehmern unabhängig davon ob und in welchem Ausmaß die Shipper Versorgung, Transit, Handelsaufgaben erfüllen. Dieses Risikomanagement differenziert nicht zwischen den Marktteilnehmeraktivitäten/-rollen, sondern behandelt alle Marktteilnehmer ident.

Dieses Dokument dient zur Erläuterung der einzelnen Punkte des Anhangs Risikomanagement der allgemeinen Bedingungen des Bilanzgruppenkoordinators. Diese allgemeinen Bedingungen werden nach Abstimmungen ECA/Marktteilnehmer erst angepasst.

Das Sicherheitenerfordernis an einen Bilanzgruppenverantwortlichen errechnet sich aus:

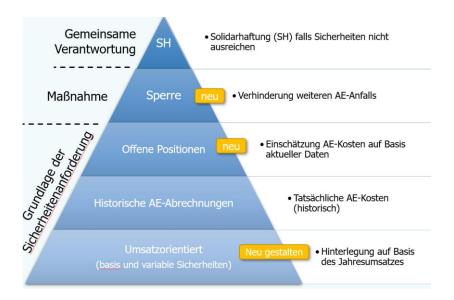
- Umsatzmenge der Bilanzgruppe mit Freibeträgen aufgrund guter Bonität
- Historischen Abrechnungen der Bilanzgruppe
- einer täglichen Offenen Positionen Rechnung.

Zusätzlich gilt: Sind die vom Marktteilnehmer hinterlegten individuellen Sicherheiten nicht ausreichend dessen Zahlungsverpflichtung zu erfüllen, wird die Differenz entweder

• über die Solidarhaftung (aliquot im Ausmaß der Basissicherheiten) aufgebracht oder



 in den folgenden 12 Monaten über das Ausgleichsenergieverrechnungssystem (Umlage) weiterverrechnet.



Die Grafik skizziert die Sicherheitenpyramide mit den Bereichen in denen Änderungen geplant sind.

- 1. Die 6 Tage Umsatzrechnung wird eventuell durch eine Sicherheitentabelle (wie bei APCS) ersetzt. Voraussetzung hierzu ist es, das Mengengerüst des gesamten Marktes zu kennen und davon eine "angemessene" Tabelle herzuleiten.
- 2. Die Offene Positionen Rechnung ist ein neues Element.
- 3. Die Möglichkeit der Total- oder Teilsperre wird für Bilanzgruppen eingeführt

Bei guter Bonität und abhängig von den Eigenmitteln des BGV werden Freibeträge errechnet, womit sich die Sicherheitenanforderung für den variablen Sicherheitenanteil der Umsatztabelle für diesen BGV reduziert.

# 3 Offene Positionen Rechnung

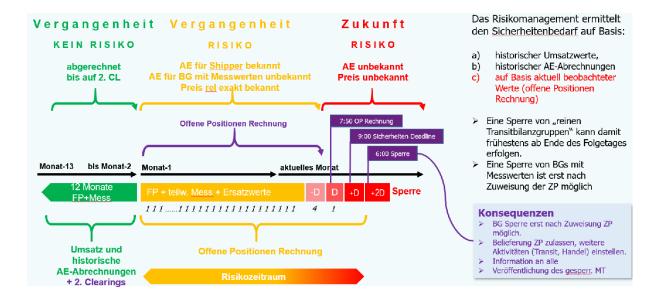
Um eine Offene Positionen Rechnung für jede Bilanz täglich durchzuführen ist es notwendig über Fahrpläne und Messdaten zu verfügen. Die offene Positionen Rechnung erfolgt täglich (nachdem der Gastag um 6:00 endet) um 7:50 nach Vorliegen der vom MVGM übermittelten Fahrpläne. Für die Datenübermittlung gilt:

- die Fahrpläne werden vom MVGM unmittelbar nach dem Gastag (bis 7:00) an den BKO übermittelt
- die Messwerte werden von den Netzbetreibern unter dem Monat oder zu Beginn des Folgemonats übermittelt. Diese Messwerte liegen vollständig erst zu Beginn des Folgemonats vor. Für Messwerte die noch nicht vorliegen wird daher ein Ersatzverfahren durchgeführt.

Die folgende Grafik zeigt die Offene Positionen Rechnung nach 7:00 Uhr in der Früh für den Zeitraum (Beginn des Vormonats sowie die Tage des aktuellen Monats bis zum aktuellen Tag D). In diese



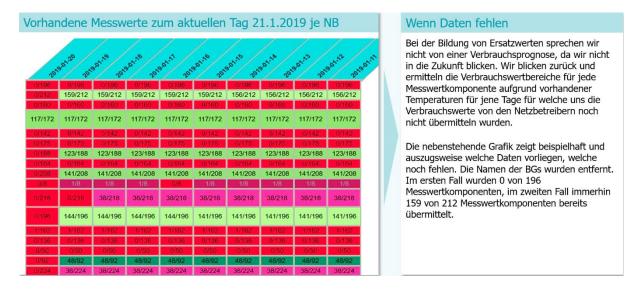
Rechnung gehen die vorliegenden Fahrpläne ein wobei für die noch nicht vorliegenden Messwerte ein statistisches Verfahren (Ersatzwertbereiche) angewandt wird.



Historischen Daten (Umsatzmengen und AE-Verrechnungen) im grünen Bereich werden bei der Sicherheitenermittlung berücksichtig. Die Offene Positionen Rechnung wird für den orangen Zeitraum angewandt. Mit der offenen Positionen Rechnung kann auf Änderungen im Bilanzgruppennominierungs(-fahrplan) verhalten rasch und reagiert werden.

Für die reinen Handelsbilanzgruppen ist eine Offene Positionen Rechnung nach dem Gastag präzise durchzuführen. Für jene Bilanzgruppen welche über Verbrauchs-, und Erzeugungsmesswerte verfügen kann da die Messwerte erst im Folgemonat vollständig vorliegen, nur ein statistisches Verfahren ( unser Vorschlag: Konfidenzintervall des Saldos historischer Messwerte unter Berücksichtigung Temperatur und Strukturbrüchen) angewandt.

Die Offene Positionen Rechnung basiert also auf vorhandenen Fahrplänen, vorhandenen Messwerten sowie statistischen ermittelten Daten für die noch nicht vorhandenen Messwerte. Welche Messdaten sind verfügbar, welche fehlen.



Das unvollständige Messwertdatenpaket wird für jede der ca 1000 Komponenten bei Bedarf ergänzt, dabei werden Temperatur und Strukturbrüche berücksichtig.



Da wir uns auf Komponentenebene befinden, aber eine Unter/Überliefersituation für jede BG festgestellt werden muss, werden aus den Messwertkomponenten, wie auch den Nominierung- und Fahrplankomponenten Aggregate gebildet. Die Offene Position (als Menge) für den Tag errechnet sich als Differenz des Nominierungs- und Messwertsaldos womit sich eine Über- bzw. Unterlieferung für den Tag ergibt.

Im Anhang 2 ist das Verfahren zur "Ersatzwertbereichbildung" erläutert.

Die offenen Mengenpositionen werden für Handels- Verbrauchs- und Erzeugungsbilanzgruppen mit den bereits vorhandenen Ausgleichsenergiepreisen bewertet, womit sich die Offene Position in EUR errechnet. Der Werte aus der Offenen Positionen Rechnung ist im Clearingsystem für den BGV einsehbar.

Im Anhang 1 sind die Verrechnungspreise erläutert.

Die täglich ermittelte offene Position in EUR wird mit den hinterlegen Sicherheiten abgeglichen. Die Offene Position beinhaltet auch die Verrechnung des Vormonats falls die entsprechende Zahlung noch nicht eingegangen ist. Nach Eingang der Zahlung reduziert sich die offene Position entsprechend.

Die Offene Positionen Rechnung ist ein Element des Risikomanagements.

Für alle BGV gilt, dass diese verpflichtet sind die an sie gerichteten Sicherheitenanforderungen im Clearingsystem einzusehen. BGVs sind angehalten die Auswirkungen ihrer Bilanzgruppenaktivität auf die Sicherheitenanforderungen einzuschätzen und im Eigeninteresse selbst eine Abschätzung des Sicherheitenbedarfs mittelfristigen vorzunehmen. Die planerischen Aufgaben Bilanzgruppenverantwortlichen sollen auch das Sicherheitenmanangement umfassen, um damit Liquiditätsengpässen durch ad hoc Sicherheitenanforderungen des BKO vorzubeugen. Das Sicherheitenmanangement des BGVs ist Teil seines Liquiditätsmanagements und es soll der BGV daher darauf achten, dass starkes Verbrauchswachstum bzw. hohe ein AE-Rechnungen Sicherheitennachforderungen mit sich bringen werden.

Sollten die Sicherheiten nicht erbracht werden, ist der BKO berechtigt folgende Maßnahmen zu setzen:

- BGV-Vertragskündigung
- Sperre der Bilanzgruppen (abhängig von Messwerten)
- Sperre der gesamten Liefer- bzw. gesamten Bezugsseite einer Bilanzgruppe.

Durch die Sperre der Bilanzgruppewird der weitere Anfall von Ausgleichsenergie unterbunden. Eine Sperre erfolgt bis die Sicherheitenanforderung erfüllt ist. Dem BGV ist es damit nicht möglich seine Bilanzgruppe weiter zu bewirtschaften. Darüber hinaus sind auch alle Glattstellungsfahrpläne mit dem CEGH gesperrt. Handelsgeschäfte am CEGH und Gasbörse, die offene Positionen am CEGH verursachen sind dann nicht mehr möglich. Die Sperre umfasst darüber hinaus alle Speicher und Produktionsmengen der Bilanzgruppe und alle Entry/Exit Mengen von Gas. Der BGV soll also Vorsorge dafür treffen Sicherheiten im ausreichenden Maße zur Verfügung zu haben bzw. empfehlen wir das Bilanzgruppengeschäft in Abhängigkeit von den hinterlegten Sicherheiten zu betreiben, damit es erst gar nicht zu Nachforderungen kommt.



BGV Kündigungen bzw. Bilanzgruppensperren werden dem Gesamtmarkt kommuniziert. Bilanzgruppenverantwortliche die in den Marktgebieten Ost/West der Regelzone der APG aktiv sind, sollten darauf achten, Sperren zu vermeiden, um damit Reputationsschäden bzw. Wirkungen auf Verträge vorzubeugen.

Eine Sperre von Bilanzgruppen mit Messwerten (Verbrauch, Erzeugung) ist nicht unmittelbar möglich; da laut GWG eine Sperre erst möglich ist, wenn alle Zählpunkte anderen Bilanzgruppen zugewiesen sind.

Die Elemente des Risikomanagementsystems lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Historische Umsatzdaten bilden die Grundlage für die Einstufung laut Sicherheitentabelle.
- Bonität der Marktteilnehmer wird berücksichtigt und reduziert die Sicherheitenanforderung
- Historische Ausgleichsenergieverrechnungen für 1. und 2. Clearing werden berücksichtigt
- Bewertungen der offenen Positionen nach ca 7:00 mit statistischem Messwertschätzverfahren für fehlende Messwerte.
- Die Solidarhaftung ist wesentlicher Bestandteil des Risikomanagements
- Maßnahmen die rasch wirken, wie Sperre der Bilanzgruppen, Sperre von Fahrplankomponenten (Bezugs- und/oder Lieferseite) sind möglich

# 4 Formulierungen der AB-BKO

Die Punkte der AB-BKO, Anhang Risikomanagement werden im Folgenden erläutert.

#### 4.1 Sicherheitsleistungen

- 1.1. Ein Zahlungsverzug tritt ein, wenn der Bankeinzug durch Rücklastschrift der Bank fehlschlägt. Nach fruchtlosem Ablauf der Mahnfrist und wiederholter Rücklastschrift besteht ein Zahlungsausfall. Der Zahlungsausfall hat die Verwertung der individuellen Sicherheiten des Bilanzgruppenverantwortlichen (BGV) zur Folge. Bei unzureichender Deckung der Lastschrift durch die hinterlegten Sicherheiten tritt der Solidarhaftungsfall ein.
- 1.2. Der BGV haftet für alle ihm zugeordneten Bilanzgruppen (BG). Der BGV hat vor Aktivierung einer Bilanzgruppe die geforderte Sicherheit zu hinterlegen und ist dafür verantwortlich, die aggregierte Sicherheitenanforderung für alle ihm zugeordneten registrierten Bilanzgruppen zu erfüllen. Dem BGV stehen folgende Möglichkeiten der Sicherheitenhinterlegung zur Verfügung:
  - Bankgarantie
  - Wertpapiere
  - Geldkautionskonto
  - Direktüberweisung auf ein Konto des Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) für rasche/kurzfristige Hinterlegungen bei ad hoc Sicherheitennachforderungen.



## 4.2 Sicherheitenanforderung

- 2.1. Der höchste Wert aus drei Berechnungsverfahren ergibt die Sicherheitenanforderung des BGV. Die Anwendung der folgenden drei Verfahren bildet die Grundlage für die Sicherheitenanforderung an den BGV:
  - (i) Sicherheitenanforderung laut Sicherheitentabelle aufgrund des vor Start geschätzten, hochgerechneten, historisch beobachteten Jahresenergieumsatzes
  - (ii) historische Ausgleichsenergieverrechnungen (inkl. 2. Clearings)
  - (iii) aktuelle offene Positionen Bewertung

Die Verfahren zur Berechnung der Sicherheit sind in den Punkten 2.1., 2.2. und 2.3. des Anhangs Risikomanagement geregelt und in diesem Dokument unter eben diesen Punkten erläutert.

Die Summe der Sicherheitenanforderung der Bilanzgruppen wird dem BGV als Sicherheitenanforderung im web-basierten Clearingsystem angezeigt. Der Wert je BGV wird in der Clearingplattform des Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) unter dem Menüpunkt

Risk Management → Risikowerte

angezeigt. Unter dem Menüpunkt

Risk Management → Risikowerte → Details

ist der Wert je Bilanzgruppe ersichtlich.

Die Sicherheitenanforderung wird täglich um ca 7:00 aktualisiert. In der Clearingplattform wird angegeben, welche der drei Berechnungsverfahren für die aktuelle Sicherheitenanforderung maßgeblich ist.

Zeigt sich, dass die Sicherheitenrechnung bereits 75% der hinterlegten Sicherheit ausgenutzt hat wird der Marktteilnehmer per E-Mail informiert, falls der Marktteilnehmer eine solche Information wünscht. Der BGV kann diese Information bei AGCS beantragen.

Sollte die Sicherheitenanforderung die hinterlegte Sicherheit überschreiten, gilt der BGV als unterdeckt. Jeder BGV ist verpflichtet, Unterdeckungen zu vermeiden und die aktuelle Sicherheitenanforderung täglich zu kontrollieren. Ist andrerseits der BGV überdeckt besteht das Recht des BGV Sicherheiten zurückzufordern. Es ist empfehlenswert, dass der BGV über die Sicherheitenanforderung hinaus jenes Niveau an Sicherheiten bereitstellt, welches seinen Umsätzen seiner AE-Verrechnung entspricht, wobei auch auf eine absehbare AE-Preisentwicklung Rücksicht genommen werden soll. Damit kann der BGV sicherstellen, dass sein Bilanzgruppengeschäft durch adhoc Sicherheitenanforderungen nicht beeinträchtigt wird.

Bei Unterdeckung hat der BGV unter Einhaltung der Fristen gemäß Punkt 4 Sicherheiten zu hinterlegen, welche den Bestimmungen des Punktes 3 entsprechen. Der Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) wird den BGV schriftlich über eine Unterdeckung informieren. Die Fristen zur Behebung der Unterdeckung hängen von der Ursache der Sicherheitenaufstockung ab (Kategorie Vorrückung Tabelle, historische AE Abrechnung, offene Position). Wird die Sicherheitenanforderung durch eine tägliche Offene Positionen Rechnung ausgelöst muss die Aufstockung bis zum nächsten Werktag erfolgen. Wird die Sicherheitennachforderung durch das Clearingergebnis ausgelöst muss die Aufstockung innerhalb 6 Banktagen erfolgen.

Im Falle technischer Probleme, Kommunikationsprobleme zwischen dem RZF und Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) oder unzureichender Datenlage kann die



Sicherheitenermittlung vom Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) zeitlich verschoben oder ausgesetzt werden. Die zuletzt ermittelte Sicherheitenanforderung bleibt in diesem Fall als weiterhin gültig bestehen.

2.2. Die Mindestsicherheit von EUR 100.000,- ist die Sicherheit, welche je Bilanzgruppe mindestens zu hinterlegen ist.

#### 4.2.1 Sicherheitenanforderung umsatzabhängig

#### **Jahresenergieumsatz**

Der Energieumsatz der letzten zwölf abgerechneten Monate (Jahresenergieumsatz) bezeichnet die Summe aus per Fahrplan gelieferter Energie, gelieferter Ausgleichsenergie und Verbrauch, und bezeichnet somit im Bilanzgruppensystem eine Seite der Energiebilanz.

- Für Bilanzgruppen, für welche bereits Clearingdaten für zwölf Monate vorliegen, wird der Jahresenergieumsatz auf Basis der Umsatzdaten der letzten zwölf ersten Clearings herangezogen.
- Für Bilanzgruppen, für welche Clearingdaten noch nicht für zwölf Monate vorliegen, werden alle bereits vorhandenen Umsatzdaten sowie Angaben des BGV in die Berechnung für die Ermittlung des Jahresenergieumsatzes herangezogen.
- Der Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) ist jederzeit berechtigt, auf Basis beobachteter Umsatzwerte einen hochgerechneten Jahresenergieumsatz für die Bilanzgruppe festzustellen und die Bilanzgruppe entsprechend in der Sicherheitentabelle einzustufen.

Nach Deaktivierung einer Bilanzgruppe bleibt die aufgrund der Tabelle errechnete Sicherheitenanforderung für sechs Monate auf dem letzten Niveau bestehen.

#### Bonitätseinstufung

Jeder BGV wird gemäß dem Anhang Bonitätsprüfung in eine Bonitätsklasse (1 - 5) eingestuft. Gute Bonität kann die variable Sicherheitanforderung (lt. Sicherheitentabelle) an den BGV reduzieren.

Der "Freibetrag" auf die variablen Sicherheiten (50% der Gesamtsicherheiten der Tabelle) beträgt bis zu 6% der Eigenmittel. Es gilt folgende Tabelle:

Bonitätsstufe	Anrechenbarer Prozentsatz der Eigenmittel
1	6,0 %
2	4,5 %
3	3,0 %
4	1,5 %
5	0,0 %



#### 4.2.2 Sicherheitenanforderung aufgrund historischer Verrechnungen

Solange die Bilanzgruppe aktiv ist, errechnet sich die Sicherheitenanforderung folgendermaßen:

Das Zweifache des höchsten Rechnungssaldos der zuletzt abgerechneten zwölf 1. Clearings.

Nach Deaktivierung der Bilanzgruppe und erfolgreichem Bankeinzug des letzten 1. Clearings errechnet sich die Sicherheitenanforderung folgendermaßen:

Für jede noch nicht abgerechnete Endabrechnung der Durchschnitt der BGV Lastschriften der letzten 12 Endabrechnungen, jedoch nicht weniger als 30% des BGV Rechnungssaldos des letzten 1. Clearings.

Die Rechnungssalden verstehen sich inklusive der auf der jeweiligen Rechnung ausgewiesenen Gebühren und Steuern.

Es wird unterschieden zwischen aktiven und inaktiven Bilanzgruppen. Die Deaktivierung von Bilanzgruppen hat eine Nachwirkung von 15 Monaten in Form von Endabrechnungen. D.h. auch nach der Deaktivierung von Bilanzgruppen sind für die noch offenen 15 Endabrechnungen Sicherheiten vorzuhalten.

Sicherheiten werden nach Deaktivierung einer Bilanzgruppe zurückgeführt. Es wird ein Sicherheitenbedarf auf Basis der letzten zwölf beobachteten Endabrechnungen mit Stand nach Deaktivierung einer Bilanzgruppe ermittelt, wobei dieser Forderungsbetrag sukzessive je Monat reduziert wird. Es wird erwartet, dass sich zukünftige Endabrechnungen in Höhe der bereits abgerechneten Endabrechnungen bewegen. Zu diesem Zweck errechnet sich die Sicherheitenanforderung für noch offene Endabrechnungen aus den bereits abgerechneten Endabrechnungen.

Rechnungssaldo bezeichnet den zur Verbuchung gelangenden Wert aus Gut- und Lastschriften je Clearingabrechnung, unter Berücksichtigung von Gebühren und Steuern. Die Rechnungen der Ausgleichsenergieverrechnung können unter dem Menüpunkt Archiv → Rechnungsarchiv eingesehen werden. Die Rechnungen für den jeweiligen Clearingmonat können ab dem Tag des Rechnungsversandes eingesehen werden. Das Archiv beinhaltet auch eine Historie aller Ausgleichsenergierechnungen.

#### 4.2.3 Sicherheitenanforderung aufgrund offener Positionen

Ergibt die Sicherheitenanforderung aufgrund offener Positionen eine Unterdeckung und wird die Sicherheit nicht innerhalb der in Punkt 4 definierten Fristen erbracht, können die Bilanzgruppen des unterdeckten BGV vom Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) nach pflichtgemäßem Ermessen gesperrt werden, so diese Bilanzgruppen keine Messwerte beinhalten.

Die offene Position in kWh und Tag je Bilanzgruppe ist die Differenz aus der Summe per Fahrplan gelieferter Energie und Verbrauch verglichen mit der Summe per Fahrplan bezogener Da Zeitpunkt der Energie und Erzeugung. zum Bewertung die Messwerte (Verbrauch/Erzeugung) nicht vollständig vorliegen, kommt ein statistisches Messwertschätzverfahren zur Anwendung (Bildung eines Konfidenzintervalls für die Differenz von Verbrauch und Erzeugung - Details siehe unten). Die so ermittelten offenen



Mengenpositionen werden mit Ausgleichsenergiepreisen bewertet und ergeben die Sicherheitenanforderung aufgrund offener Positionen.

Nachfolgend wird die Ermittlung der Menge der offenen Position in kWh je Tag, das Messwertschätzverfahren, der Bewertungspreis und der Bewertungszeitraum für die Sicherheitenberechnung aufgrund offener Positionen erläutert:

#### Offene Position - Ermittlung Menge

Für Bilanzgruppen ohne Messwertkomponenten entspricht die offene Position dem Saldo der Fahrplangeschäfte.

Für Bilanzgruppen mit Messwertkomponenten wird ein Konfidenzintervall/Toleranzband (90%) für den Tages Saldo der Messwerte (Verbrauch – Erzeugung) gebildet. Überschreitet der Saldo der Tages Fahrpläne (Einkaufs – Verkaufsfahrplan) die Grenzen des Toleranzbandes, gilt die Menge, welche die Toleranzgrenzen überschreitet, als offene Position. Überschreitet der FP-Saldos die obere Grenze des Messwerttoleranzbandes (Konfidenzintervalls) bedeutet dies, dass die BG Ausgleichsenergie geliefert hat; das Unterschreiten der unteren Grenze bedeutet Ausgleichsenergie-Bezug seitens der BG.

Die Grenzen des Konfidenzintervalls sind durch das 5% und 95% Quantil des historischen Saldos aus Verbrauchs- und Erzeugungsmengen je Tag der jeweiligen Bilanzgruppe bestimmt. Um Wochentagseffekten Rechnung zu tragen, werden die Quantile je Typtag ermittelt. Als Typtage wurden Werktage (Mo – Fr) und Wochenenden (Sa, So, Feiertage) definiert.

Die Quantile werden je Typtag aus den Clearingdaten über einen Zeitraum von einem Jahr (die zuletzt abgerechneten zwölf Monate) berechnet. Sollten für eine Bilanzgruppe keine Daten für ein Jahr vorliegen, werden nur die vorhandenen Clearingdaten der abgerechneten Monate zur Bestimmung der Quantile verwendet.

#### Offene Position - Bewertung und Bewertungspreis

Die Bewertung der offenen Position erfolgt je Tag. Die offene Position, die als Sicherheitenanforderung ausgewiesen wird, ist ein kumulierter Wert aller Tage im Betrachtungszeitraum (nicht abgerechneter Zeitraum).

Für die Bewertung sind drei Zeiträume zu betrachten:

#### Offene Positionen bis inklusive (D-2)

Die Ausgleichsenergiepreise werden täglich von AGCS ermittelt.

Alle auf diese Weise ermittelten Gutschriften/Lastschriften bis incl (D-2) werden mit einfacher Gewichtung berücksichtigt.

#### Offene Positionen f ür (D-1)

Lastschriften für den Vortag (D-1) werden mit dem Faktor 4 gewichtet, Gutschriften mit dem Faktor 1.

#### Offene Position Bewertung f ür den Bewertungstag (D)

Alle zum Zeitpunkt der Bewertung vorhandenen Fahrpläne werden für die Bewertung der offenen Positionen des Bewertungstages (D) herangezogen. Während der Vortag bereits



abgearbeitet ist, gehen in die Bewertung dieses Tages Fahrpläne ein, die noch wesentlichen Änderungen unterworfen sein können.

Die auf Grundlage dieser Fahrpläne ermittelten offenen Positionen werden mit dem 1,5 fachen des Gasbörsepreises, jedoch mit nicht weniger als 50 EUR/MWh, bewertet, wobei jeder Wert der offenen Positionen als Lastschrift eingeht. Der Gasbörsepreis wird als Bewertungspreis für diesen Tag herangezogen.

#### Offene Position - Bewertungszeitraum:

Der Bewertungszeitraum umfasst alle noch nicht abgerechneten Liefertage inklusive des Bewertungstages (D).

#### 4.3 Art und Hinterlegung der Sicherheiten

Der Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) akzeptiert nur Sicherheiten, welche durch ein Dokument, welches dem auf der Homepage des Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) veröffentlichten Musterdokument entspricht, hinterlegt werden. Eine Abweichung von den Mustern des Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) ist auf Grund des Gleichbehandlungsgrundsatzes aller Marktteilnehmer nicht zulässig. Die gültige Sicherheitenhinterlegung ist an die unter den jeweiligen Punkten gelisteten Kriterien geknüpft.

Die Sicherheit gilt als hinterlegt, wenn

- Die Bankgarantie im Original oder als Scan dem Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) Muster entsprechend (siehe HP) an OeKB übermittelt wurde. Die gültige Hinterlegung wird mit einer Eintragung im Clearingsystem bestätigt.
- Die Sicherheit auf verpfändeten Geldkautionskontos wird durch Sendung eines Kontoauszugs des verpfändeten Kontos, der den Betrag der Sicherheitenanforderung (oder einen höheren Betrag) aufweist, im Original oder als Scan an OeKB hinterlegt.

Alle Dokumente zu den Sicherheiten sind im Original an OeKB zu senden. Es ist zu empfehlen eine Scanversion vorab an office@AGCS.at zu übermitteln.

#### 4.4 Folgen bei Unterdeckung

Es ist zu unterscheiden zwischen Unterdeckungen, die sich aus Einstufungen der Sicherheitentabelle bzw. historischen AE-Verrechnung ergeben und jenen Unterdeckungen, die aus der offenen Positionen Bewertung resultieren. Die ersten 2 Fälle (Sicherheitentabelle bzw. historische AE-Verrechnung) sind als zeitlich unkritisch einzustufen. Der dritte Fall (Offene Positionen Unterdeckung) ist als zeitlich kritisch einzustufen und erfordert unmittelbaren Handlungsbedarf, in letzter Konsequenz auch eine vorläufige Sperre der Bilanzgruppe und in der Folge eventuell die Auflösung des BGV Vertrages.

#### Sperre von Bilanzgruppen:

Die Sperre von Bilanzgruppen erfolgt am Ende des Folgetages. D.h. eine Nominierung für ab D+2 ist nach einer Sperre (ausgesprochen um ca. 9:00 an D+1, gültig ab D+1 24:00) nicht mehr möglich. Bei Unterdeckung auf Grund offener Positionen wird dem BGV eine Frist bis 09:00 des Folgetages (D+1 09:00) gewährt. Erfolgt die Sicherheitenhinterlegung bis zu diesem Zeitpunkt nicht, kann der BKO die Bilanzgruppe mit Ende des Folgetages sperren (Eintragung und somit sichtbar D+1 09:10, Sperre aktiv D+1 24:00).





Abbildung 1: Schematische Darstellung Sperre BG

Erfolgt eine ausreichende Sicherheitenhinterlegung zu einem späteren Zeitpunkt wird die Sperre aufgehoben.

Der Faktor 4 in der Bewertung des Vortages hat eine sehr große Wirkung bei der Sicherheitenermittlung im Rahmen der offenen Positionen. Bei der am folgenden Tag stattfindenden erneuten Sicherheitenermittlung ist daher der am Vortag mit 4 bewertete Tag nur mehr mit 1 gewichtet. D.h. würde der BGV eine ausgeglichene Bilanz für den Folgetag haben, würde sich die Sicherheitenanforderung voraussichtlich systembedingt reduzieren.

#### 4.5 Freigabe von Sicherheiten

Ist die Sicherheitenhinterlegung höher als die Sicherheitenanforderung, kann der BGV mittels Formular einen Antrag auf Reduktion oder Freigabe der Sicherheiten anfordern. Der Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) prüft die Sicherheitenanforderung und -hinterlegung und leitet nach positiver Prüfung die Freigabe an OeKB weiter. Wird eine Garantie reduziert, hat der BGV bzw. dessen Bank ein Änderungsdokument an OeKB zu übermitteln. Verpfändete Konten werden durch ein Schreiben der OeKB (SWIFT oder Brief) über die Freigabe des die Sicherheitenanforderung überschreitenden Betrages an die kontoführende Bank des BGV freigegeben.

Nach der Kündigung des BGV-Vertrages können die Sicherheiten des BGV schrittweise freigegeben werden. Hier wird unterschieden zwischen der Freigabe von Sicherheiten für BGV mit Bilanzgruppen ohne Messwertkomponenten und Bilanzgruppen mit Messwertkomponenten.

Die Freigabe von Sicherheiten für Bilanzgruppen ohne Messwertkomponenten kann ab dem sechsten Monat nach Vertragskündigung erfolgen. Die AB-BKO sehen die Möglichkeit einer Nachverrechnung bis zu sechs Monate nach dem 1. Clearing vor. Daher muss dieser Zeitraum besichert werden.

Die Freigabe von Sicherheiten für Bilanzgruppen mit Messwertkomponenten kann erst mit Abschluss der letzten Endabrechnung erfolgen.



## 4.6 Verwertung von Sicherheiten

Begleicht ein BGV seine Zahlungsverpflichtungen nicht, wird der BKO zuerst die individuellen Sicherheiten des sich im Zahlungsverzug befindlichen BGV verwerten. Besteht nach der Verwertung nach wie vor eine offene Forderung wird der Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) Sicherheiten der aktiven BGVs entsprechend deren Anteil an den Gesamtbasissicherheiten verwerten.

#### 4.7 Solidarhaftung

Um das Verwerten von Sicherheiten zu vermeiden, bietet der Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) den solidarisch haftenden BGV an, alternativ zur Ziehung der Sicherheiten, den Solidarhaftungsbetrag auf ein Konto des Bilanzgruppenkoordinator (AGCS) zu überweisen.

### 4.8 Wiederaufstockung von Sicherheiten

Jede Inanspruchnahme von Sicherheiten reduziert die hinterlegte Sicherheit und kann zu einer Sicherheitennachforderung führen. Ist der BGV auf Grund der Verwertung von Sicherheiten aus dem Titel Solidarhaftung unterdeckt, ist diese Sicherheit wieder aufzustocken.



# 5 Anhänge

#### 5.1 Anhang 1: Ausgleichsenergie Preisberechnung

Die Preise für Ausgleichsenergie werden entsprechend Preismodell (helper causer) täglich ermittelt. Die Ausgleichsenergiepreise, sowie das WDO Entgelt, sowie die Umlage, die Clearinggebühr sind ebenfalls nach dem Tag bekannt. Diese Verrechnungselemente können sich aufgrund von Nachverrechnungen bzw. Endabrechnungen ändern. Die Offene Positionen Rechnung basiert auf Basis von Mengen und Ausgleichsenergiepreisen weitere Elemente gehen nicht in die offene Positionen Rechnung ein.

Für die Offene Positionen Rechnung werden die vorläufig vorliegenden Fahrpläne und Messwerte, das geschätzte Messwertband sowie die vorliegenden AE-Preise verwendet. Für den Tag D gilt das 1,5 fache des Börsereferenzpreises, wobei nur Lastschriften in die Offene Positionen Rechnung eingehen. Lastschriften des Tages D-1 wird mit dem Faktor 4 bewertet, Gutschriften mit dem Faktor 1.



#### 5.2 Anhang 2: Offene Positionen Ermittlung & Messwertschätzverfahren

Für die offene Positionen Ermittlung ist zwischen Bilanzgruppen mit Messwertkomponenten und Bilanzgruppen ohne Messwertkomponenten zu unterscheiden. Für jene Bilanzgruppen, die über Messwertkomponenten verfügen, wird ein Messwert-Schätzverfahren angewandt, falls zum Zeitpunkt der Offenen Positionen Bewertung die Messwerte für die Komponenten noch nicht vorliegen. Dieses Messwertschätzverfahren wird für jede Komponente angewandt. Für Bilanzgruppen ohne Messwertkomponenten wird die tägliche offene Position durch die Fahrpläne bestimmt. Damit können die Offenen Positionen für die Bilanzgruppen ohne Messwerte nach dem Tag präzise bestimmt werden.

#### Bilanzgruppen mit Messwertkomponenten

Für Bilanzgruppen mit Messwertkomponenten wird das Verfahren zur Ermittlung der offenen Positionen in 4 Schritten skizziert:

Falls Messwerte für die noch nicht abgerechneten Monate bereits vorhanden sind, werden diese Messwerte herangezogen. Falls Messwerte fehlen wird ein Messwertschätzverfahren angewandt.

#### Schritt 1: Messwertschätzverfahren

Das Grundkonzept des Messwertschätzverfahrens beruht auf der monatlichen Berechnung einer Sigmoidfunktion und des Konfidenzintervalls für jede Komponente der Bilanzgruppe auf Basis der historischen Messwerte. Die Berechnung erfolgt mittels der Messwert-Daten der letzten zwölf abgerechneten Monate.

Der BKO ist berechtigt den Betrachtungszeitraum für die Berechnung des Konfidenzintervalls abzuändern, falls sich zeigt, dass der 12 Monatszeitraum die aktuellen Messwerte nicht mehr repräsentiert. Solche Änderungen können zum Beispiel insbesondere verursacht sein durch starkes Verbrauchswachstum.

Die (von der <u>Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik (TU Graz)</u> ermittelte) Sigmoidfunktion lautet:

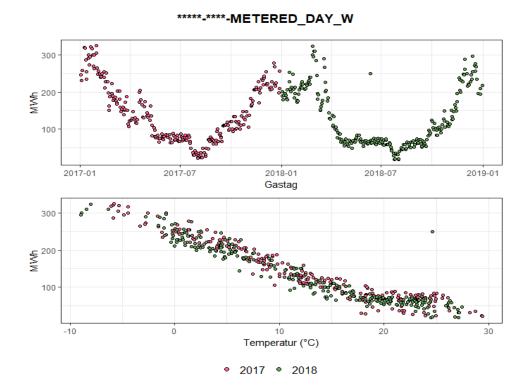
$$h(\vartheta_a) = \frac{A}{1 + \left(\frac{B}{\vartheta_a - \vartheta_{a0}}\right)^c} + D$$

A,B,C,D Parameter der Sigmoidfunktion

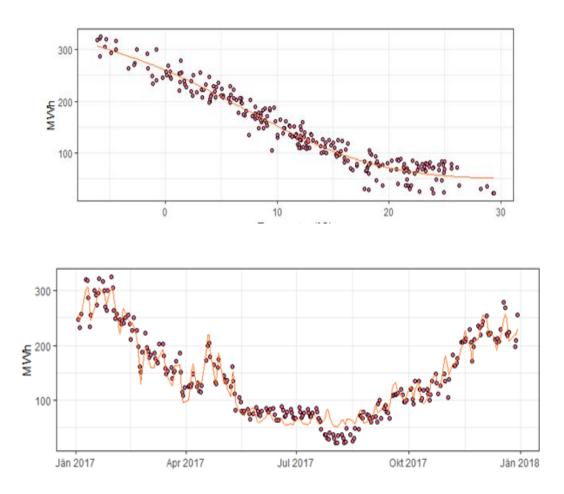
 $artheta_a$  Außentemperatur der Luft

 $\vartheta_{a0} = 40^{\circ} \text{C}$ 





Aus diesen Daten wird eine Sigmoid Funktion ermittelt und zwar unabhängig davon ob es sich um temperaturabhängige oder temperaturunabhängige Daten handelt.





Um Wochentagseffekten Rechnung zu tragen, wird die Berechnung verfeinert und das Messwertintervall je Typtag ermittelt. Als Typtage wurden Werktage (WT) und Wochenenden (WE) definiert, wobei Feiertage als Typ WE gelten.

Es geht nicht darum Ersatzwerte für fehlende Messwerte zu ermitteln. Dies wäre bei temperaturunabhängigen Messwerten (z.B.Gaskraftwerke, Industriekudnen,...) auch nicht möglich. Das Ziel ist es einen Messwertbereich zu finden innerhalb dessen sich der Messwert höchstwahrscheinlich befindet.

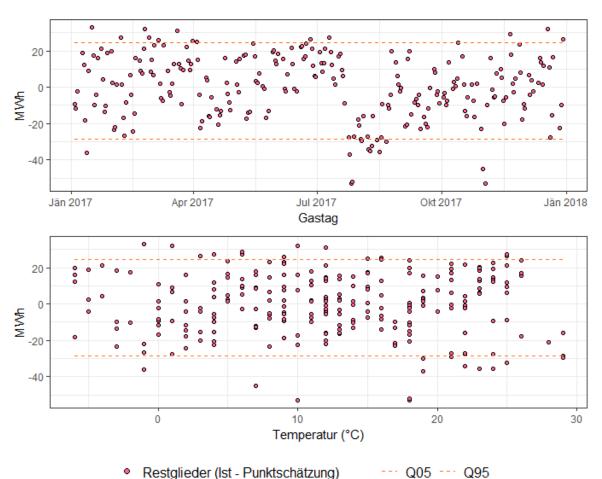
Als Konfidenzintervallgrenzen wurden 5% und 95% Quantile der Temperatur unabhängigen Restglieder der Messwerte gewählt und berechnet.

Ein Restglied am Tag d ist als folgendes definiert:

$$Restglied_d = Messwert_d - h(\vartheta_d)$$

Hier ist  $h(\vartheta_d)$  ein Wert der Temperatur abhängigen Sigmoidfunktion am Tag d mit Tagestemperatur  $\vartheta_d$ .

# Restglieder: Bestimung der Intervallbreite





Die Grenzen der Intervalle je Typtag bestimmen sich nun folgendermaßen:

 $a_{WT} = 5\%$ -Quantil der Restglieder der Werktage der letzten 12 abgerechneten Monate

 $b_{WT} = 95\%$ -Quantil der Restglieder der Werktage der letzten 12 abgerechneten Monate

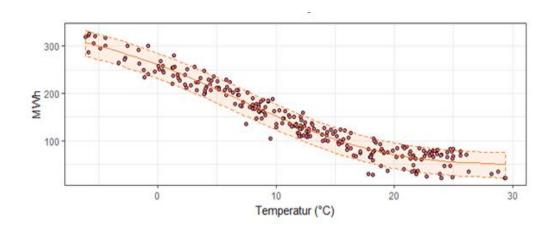
 $a_{WE}=5\% ext{-}\mathrm{Quantil}\,\mathrm{der}\,\mathrm{der}\,\mathrm{Restglieder}\,\mathrm{der}\,\mathrm{Wochenenden}$ 

der letzten 12 abgerechneten Monate

 $b_{WE} = 95\%$ -Quantil der Restglieder der Wochenenden

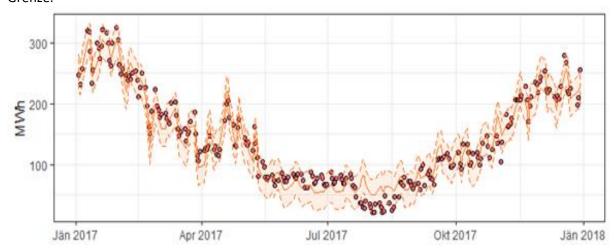
der letzten 12 abgerechneten Monate.

Das folgende Beispiel zeigt den Erwartungsbereich der Sigmoid Funktion an der Tagestemperatur.



Untere (bzw. obere) Grenze des Erwartungsbereichs der Sigmoid Funktion ist die Summe von  $h(\vartheta_a)$  und 5 % (bzw. 95 %) Quantil der Restglieder.

5% der Werte befinden sich jeweils unter der unteren Grenze und 5% der Werte über der oberen Grenze.



Solche Erwartungsbereich wird für jede Messwertkomponente und Typtag ermittelt

Einige BGVs haben zig Messwertkomponenten. D.h. es bedarf einer Messwertgesamtbetrachtung für die Bilanzgruppe. Wir aggregieren die unteren und oberen Grenzen der Erwartungsbereiche aller Komponenten und erhalten damit das Messwertgesamtintervall für die Bilanzgruppe.



#### Schritt 2: Offene Positionen

Eine BG hat eine offene Position, wenn der tägliche Fahrplansaldo

Fahrplansaldo 
$$(S_{FP})$$
 = FP Bezug — FP Lieferung

außerhalb des aggregierten Konfidenzbandes liegt. Die offene Position wird als Differenz zur am nächsten liegenden Intervallgrenze definiert. D.h. eine offene Position an einem Tag kann man folgendermaßen beschreiben

offene Position = 
$$\begin{cases} S_{FP} - a, & S_{FP} < a \\ b - S_{FP}, & S_{FP} > b, \end{cases}$$

wobei a die untere Grenze und b die obere Grenze des Konfidenzbandes ist.

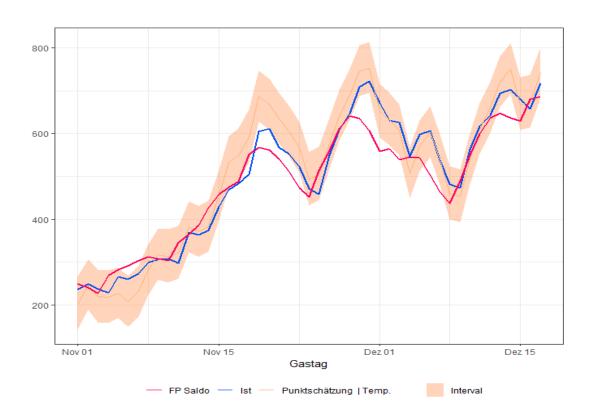


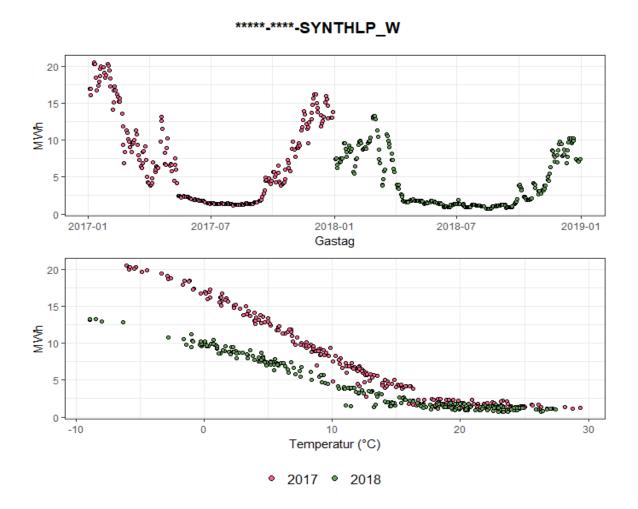
Abbildung 2: Ermittlung offene Position mittels Konfidenzintervall

Zur Veranschaulichung ist hier der Fahrplansaldo dargestellt, der sich manchmal innerhalb manchmal außerhalb des Bandes befindet.

Für die täglich übermittelten Fahrpläne für die Bilanzgruppe wird überprüft ob der Fahrplansaldo, sich innerhalb des Messwertbereichs befindet. Falls der Fahrplansaldo sich innerhalb des Messwertbereichs befindet, dann liegt keine offene Position vor. Falls sich der FP Saldo sich außerhalb des Erwartungsbereiche befindet dann wir die Offene Position (Menge) als Differenz zwischen FP Saldo und Intervallgrenze ermittelt. Abhängig vom Preis (Preis bei Gas immer positiv) ergibt sich wenn sich der FP (nebenstehend rot) darüber befindet eine Gutschrift wenn sich der FP darunter befindet eine Lastschrift



## Skizziertes Konzept für Erkennung der Änderungen in Verbrauchsverhalten



In obigem Beispiel erkennen wir eine Verbrauchsänderung – hier von 2017 auf 2018
Die untere Grafik zeigt eine Veränderung gegenüber dem aktuellen Monat
Diese Verbrauchsänderungen wollen wir bei der Konstruktion der Sigmoid Funktion monatlich
berücksichtigen und darauf mit einer Anpassung reagieren, sodass die monatlich geschätzte Sigmoid
Funktion den aktuellen Erwartungsbereich repräsentiert.

- Vergleich des letzten abgerechneten Monats (M) auf Basis der historischen Monate (M-1,..,M-12) berechneten Sigmoidfunktion und Erwartungsbereich.
- <u>Falls "ausreichend" Datenpunkte</u> des letzten Monats außerhalb des historischen Erwartungsbereichs liegen, weist dies auf eine Abweichung der aktuellen von den historischen Daten hin und erfordert eine Reaktion durch Anpassung der Historischen Daten.



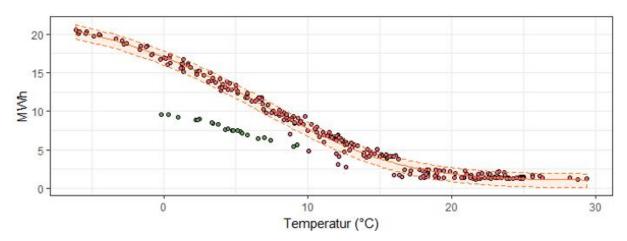


Abbildung 3 Aktuelle und historische Daten

• 1. Mögliche Lösung - "konservativer": Berücksichtigung aller Daten. Falls mehr als 2/3 außerhalb des Bereichs liegen (Im oberen Beispiel 100%), dann errechnet sich das Verhältnis zwischen den aktuellen und historischen Daten als:

$$V_d = \mathbf{f}(\mathbf{x}) = \begin{cases} \frac{Ist_d}{h(\vartheta_d)}, & falls \ Ist_d \not\in \ Erwartungsbereich \\ 1, \ \text{sonst} \end{cases}$$

und damit schätzt relative Änderung des Verbrauchs.

$$VF = median(V_d), \forall d \in M$$
)

• 2. Mögliche Lösung – "aggressiver": Berücksichtigung der "Ausreiser". Falls mehr als x % außerhalb des Bereichs liegen. Man errechnet das Verhältnis zwischen aktuellen außerhalb des Erwartungsbereichs liegenden und historischen Daten:

$$V_d = f(x) = \frac{Ist_d}{h(\theta_d)}$$
, &  $falls\ Ist_d \notin Erwartungsbereich\ und\ d \in M$ 

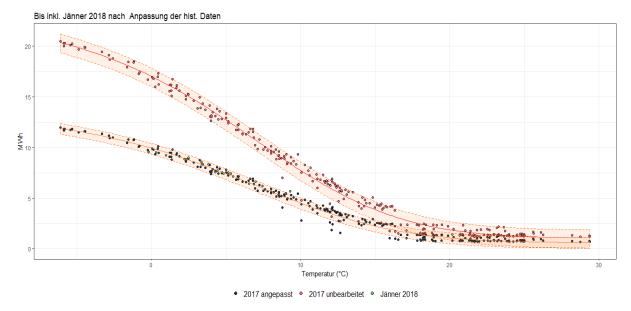
und damit schätzt relative Änderung in Verbrauch.

$$VF = median(\{V_d, Ist_d \notin Erwartungsbereich und d \in M\}),$$

- Vorschlag. Wegen der kleinen Stichprobegröße könnten für die Wochenend-Messwertkomponenten die zwei letzte Monate mit den historischen Daten verglichen werden.
- Für die Ermittlung der Sigmoidfunktion (bzw. Erwartungsbereichs) wird folgender Datensatz verwendet:

$$\left\{Ist_{d} \colon d \in M\right\} \cup \left\{VF \cdot Ist_{h,:} \ h \in \{M-1, \dots, M-11\}\right\}$$





Damit soll sich die Sigmoid Funktion bei sich ändernden Verbräuchen/Strukturbrüchen anpassen.

#### Schritt 3: Bewertung offener Positionen

Um zu einer Bewertung der offenen Positionen zu gelangen, werden die offenen Positionen je Tag mit einem Bewertungspreis multipliziert, über den Bewertungszeitraum aufsummiert und zusätzlich gewichtet. Damit werden für jeden Tag geschätzte Kosten bzw. Erträge ermittelt.

Im Weiteren bezeichnen wir mit D den Bewertungstag. Die bewerteten offenen Positionen können nun wie folgt dargestellt werden

```
bewertete offene Position = \Sigma Kosten bis (D-2) - \Sigma Erträge bis (D-2) + 4 * \Sigma Kosten(D-1) - \Sigma Erträge(D-1) + \Sigma Kosten(D),
```

wobei  $\Sigma$  Kosten(D) die Summe der Kosten des Tages D bezeichnen und  $\Sigma$  Kosten bis (D - 2) die Summe aller Kosten von Beginn des Bewertungszeitraums bis inclusive Tag (D-2) bezeichnet.

In obiger Formel werden Kosten und Erträge bis (D-1) mittels indikativen Preisen (siehe Anhang 1) errechnet und offene Positionen am Tag D mittels  $\max(1,5*Gasb\"{o}rseindex,50)$  bewertet. Am Tag D werden alle offenen Positionen als Kosten bewertet, um der Unsicherheit das Vorzeichen der AE-Preise nicht zu kennen, Rechnung zu tragen.

Der Gewichtungsfaktor 4 angewandt auf die Kosten des Vortages des Bewertungstages deckt die Unsicherheit ab, dass eine BG bereits ab Freitag für Montag (4 Tage) Fahrpläne abgeben kann. D.h. die Kosten des Tages (D-1) werden auf die nächsten 4 Tage fortgeschrieben.

## Schritt 4: Ausnutzung der Sicherheiten

Die bewertete offene Position wird am Ende des Verfahrens den hinterlegten Sicherheiten gegenübergestellt und ein Prozentsatz der Ausnutzung der Sicherheiten ermittelt, d.h.

Ausnutzung Sicherheiten (%) = 
$$\frac{\text{bewertete offene Positionen}}{\text{hinterlegte Sicherheiten}} \cdot 100$$

#### Bilanzgruppen ohne Messwertkomponenten



Für Bilanzgruppen ohne Messwertkomponenten wird das Verfahren zur Ermittlung der offenen Positionen in 3 Schritten skizziert:

#### Schritt 1: Offene Positionen

Eine BG ohne Messwerte hat eine offene Position, wenn der tägliche Fahrplansaldo Fahrplansaldo  $(S_{FP}) = \text{FP Bezug} - \text{FP Lieferung} \neq 0.$ 

In diesem Fall gilt

offene Position =  $S_{FP}$ .

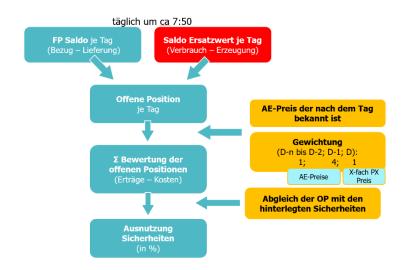
## Schritt 2: Bewertung offener Positionen

Analog zu Schritt 3 für Bilanzgruppen mit Messwertkomponenten.

#### Schritt 3: Ausnutzung der Sicherheiten

Analog zu Schritt 4 für Bilanzgruppen mit Messwertkomponenten.

#### **Schematische Darstellung des Gesamtkonzepts**



 $Abbildung\ 4: Schematische\ Darstellung\ Ermittlung\ offene\ Position$ 

