



Handlungsempfehlung Strommarkt Schweiz

Handhabung Wechselkunden ohne Lastgangmessung

Messung, Datenaustausch und Bilanzierung für die 2. Etappe der Marktöffnung

Dieses Dokument wurde unter der Verantwortung des VSE erarbeitet

HWK – CH, Ausgabe 2015

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Association des entreprises électriques suisses
Associazione delle aziende elettriche svizzere

Telefon +41 62 825 25 25, Fax +41 62 825 25 26, info@strom.ch, www.strom.ch



Impressum und Kontakt

Herausgeber

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE
Hintere Bahnhofstrasse 10, Postfach
CH-5001 Aarau
Telefon +41 62 825 25 25
Fax +41 62 825 25 26
info@strom.ch
www.strom.ch

Autoren der Erstausgabe 2015

Cornel Rüede	swissgrid ag, Laufenburg	Leiter der AG Handhabung Wechselkunden
Curdin Accola	SWiBi AG, Landquart	
Kurt Bachmann	Axpo Informatik AG, Baden	
Patrick Barlocchi	AET, Bellinzona	
Beat Gassmann	IB Kloten AG, Kloten	
Mario Hitz	Swisspower Energy AG, Zürich	
Henk la Roi	VSE/AES, Aarau	
Peter Moos	Axpo Power AG, Baden	
Roger Müller	AEW Energie AG, Aarau	
Mario Nescher	LKW, Schaan	
Jean-Michel Notz	VSE/AES, Aarau	
Dominique Hartmann	AWK Group AG, Zürich	Sekretär
Michael Eberhardt	BKW Energie AG, Nidau	
Michael Freunbichler	ewb, Bern	
Dieter Gisiger	SEIC SA, Gland	
Michael Jastrob	Enpuls AG, Zürich	
Markus Schmucki	VKE, Dübendorf	
Peter Woodtli	Alpiq Netz AG, Niedergösgen	



Chronologie

Sept 2009	Arbeitsaufnahme AG Handhabung Wechselkunden
Nov 2012	Fertigstellung des Dokumentes
Jan - März 2013	Konsultation der Vertreter der Endverbraucher und der Erzeuger nach Art. 27 Abs. 4 StromVV
März 2015	Genehmigung durch den Vorstand VSE

Das Dokument wurde unter Einbezug und Mithilfe von VSE und Branchenvertretern erarbeitet.

Der VSE verabschiedete das Dokument am 11.03.2015

Druckschrift Nr. 1024d, Ausgabe 2015

Copyright

© Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE

Alle Rechte vorbehalten. Gewerbliche Nutzung der Unterlagen ist nur mit Zustimmung des VSE/AES und gegen Vergütung erlaubt. Ausser für den Eigengebrauch ist jedes Kopieren, Verteilen oder anderer Gebrauch dieser Dokumente als durch den bestimmungsgemässen Empfänger untersagt. Die Autoren übernehmen keine Haftung für Fehler in diesem Dokument und behalten sich das Recht vor, dieses Dokument ohne weitere Ankündigungen jederzeit zu ändern.

Dieses Dokument ist ein Branchendokument zum Strommarkt. Sie gilt als Richtlinie im Sinne von Art. 27 Abs. 4 Stromversorgungsverordnung. Pflege und Weiterentwicklung des Dokuments sind bei der VSE-Kommission Energiedaten angesiedelt.

ANMERKUNG: Bei Änderungen der Gesetzgebung nach der Publikation dieses Dokumentes erhalten allenfalls Gesetze, Verordnungen, Verfügungen oder Weisungen (insbesondere der EICom) Vorrang gegenüber den Dispositionen dieser Richtlinie.



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
1. Einleitung.....	7
1.1 Zweck des Dokuments	7
1.2 Quellen/Arbeitsweise	8
1.3 Dokumentaufbau	8
2. Lösung im Überblick.....	9
2.1 Neue Verbrauchsgrenze Lastgangmessung für Wechselkunden.....	10
2.2 Tarifbandprofil (TBP) für Wechselkunden ohne Lastgangmessung	11
2.3 Quartalsablesung für Wechselkunden ohne Lastgangmessung	11
3. Messeinrichtung	12
4. Ablesung/Fernauslesung durch die VNB	14
5. Kundenindividuelle Erstellung eines TBP durch den VNB.....	15
5.1 Datenausgabe der Ablesung/Fernauslesung.....	15
5.1.1 Wechselkunden mit Lastgangmessung.....	15
5.1.2 Wechselkunden ohne Lastgangmessung.....	15
5.2 Anforderungen TBP	15
5.3 Mögliche Rechenmethodik für abrechnungsrelevante Daten	15
5.3.1 Bildung Tarifbandprofil (TBP) bei Doppeltarifzählern („HT/NT-Zähler“)	16
5.3.2 Bildung Tarifbandprofil (TBP) bei Einfachtarifzählern	17
5.3.3 Zeitliche Dimension: Prognose- und Korrekturlieferungen.....	18
5.4 Tägliche Datenaufbereitung	19
6. Datenbereitstellung und Datenlieferung.....	20
7. Bilanzierung.....	21
7.1 Definitionen	21
7.2 Datenaustausch zwischen Marktakteuren	21
7.3 Korrekturprozess	22
8. Abrechnung Netznutzungsentgelt.....	23
9. Anpassung restliche Branchendokumenten	24
9.1 Konkrete Vorschläge zur Anpassung Metering Code	24
9.2 Konkrete Vorschläge zur Anpassung SDAT-CH.....	24
9.2.1 Neuer Prozess "Kündigung" Änderungsantrag SDAT - CH	25
9.2.2 Angepasster Prozess "Stammdatenänderung" Änderungsantrag SDAT - CH	25
9.2.3 Angepasster Prozess "Geschäftsdatenanfrage" Änderungsantrag SDAT - CH	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Messdatenaustausch mit Lastgangmessung (LGM) oder Tarifbandprofil (TBP) bei Erzeugungseinheit/Endverbraucher und VNB.....	9
Abbildung 2: Zentrale Elemente der CH-Lösung mit betroffenen Marktpartnern	10



Abbildung 3:	Visualisierung der TBP-Berechnungsschritte bei Doppeltarifzählern für das erste Quartal	16
Abbildung 4:	Visualisierung der TBP-Berechnungsschritte bei Einfachtarifzählern für das erste Quartal	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Mindestanforderungen an die Messdatenbereitstellung	13
Tabelle 2:	Massgebliche Zeitreihen für Prognose, Bilanzierung und Abrechnung	21
Tabelle 3:	Messdatenflüsse zwischen den Marktakteuren	21
Tabelle 4:	Strukturierte Beschreibung Kündigung	25



Vorwort

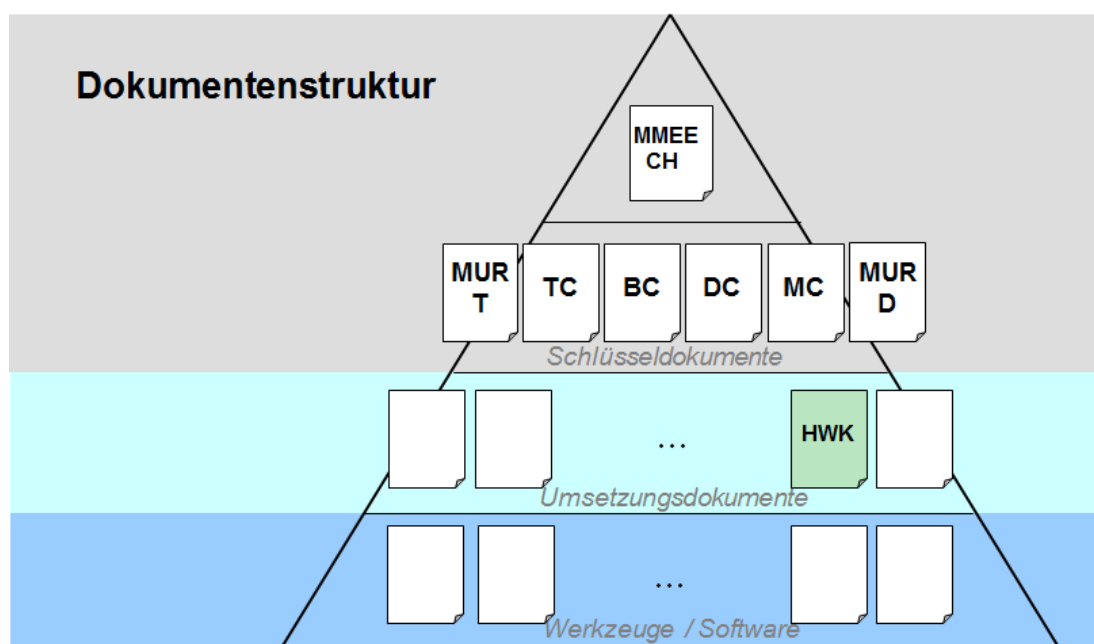
Das Stromversorgungsgesetz (StromVG) vom 23. März 2007 und die Stromversorgungsverordnung (StromVV) vom 14. März 2008 (Stand 1. Oktober 2011) haben den Schweizer Strommarkt für Endkunden mit einem Jahresverbrauch ab 100 MWh pro Verbrauchsstelle geöffnet. Fünf Jahre nach Inkrafttreten dieses Gesetzes sollen durch Bundesbeschluss auch Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch von weniger als 100 MWh pro Verbrauchsstelle vom diskriminierungsfreien Netzzugang Gebrauch machen können. Dieser Beschluss unterliegt dem fakultativen Referendum.

Im Sinne des Subsidiaritätsprinzips (vgl. Art.3 Abs. 2 StromVG) wurde im Rahmen des Projekts Merkur Access II ein umfassendes Regelwerk für die Elektrizitätsversorgung im offenen Strommarkt durch Fachleute der Branche ausgearbeitet. Mit diesem Regelwerk steht der Elektrizitätswirtschaft eine branchenweit anerkannte Empfehlung zur Nutzung der Stromnetze und der Organisation des Energiegeschäftes zur Verfügung.

StromVG und StromVV verlangen die Erarbeitung von Richtlinien zu verschiedenen Sachverhalten durch die Netzbetreiber. Diese Aufgabe wird im Rahmen der Branchendokumente erfüllt. Die entsprechenden Kapitel in den verschiedenen Dokumenten sind im Kapitel 7 des Marktmodells Elektrische Energie (MMEE) aufgeführt.

Das Netznutzungsmodell für die Verteilnetze (NNMV – CH), das Netznutzungsmodell für das Übertragungsnetz (NNMÜ – CH), der Transmission Code (TC – CH), das Balancing Concept (BC – CH), der Metering Code (MC – CH) und der Distribution Code (DC – CH) sind Schlüsseldokumente unter den Branchendokumenten.

Abgestimmt auf diese zentralen Dokumente werden die Umsetzungsdokumente sowie die nötigen „Werkzeuge“ durch die Branche erarbeitet. Der vorliegende Band **Handhabung Wechselkunden ohne Lastgangmessung** (HWK – CH) ist eines dieser Umsetzungsdokumente.



1. Einleitung

- (1) Der Schweizer Strommarkt ist seit 1. Januar 2009 in einem ersten Schritt teilweise liberalisiert. Alle Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch von mehr als 100'000 kWh pro Verbrauchsstelle und alle Erzeugungseinheiten können ihren Lieferanten/Erzeuger frei wählen. In absehbarer Zeit wird der zweite Schritt (vollständige Liberalisierung) umgesetzt.
- (2) Endverbraucher und Erzeugungseinheiten, die von ihrem Recht auf freien Netzzugang Gebrauch machen und den Lieferanten/Erzeuger wechseln, gelten als Wechselkunden.
- (3) Für Wechselkunden mit realen Lastgangmessungen ist die Handhabung in den aktuell gültigen Branchen-Dokumenten standardisiert. Die korrekte und effiziente Messdatenbereitstellung und Bilanzierung von Wechselkunden im vollständig geöffneten Strommarkt erfordern zwingend ¼h-Zeitreihen. In der Regel basieren die Zeitreihen auf real gemessenen ¼h-Lastgängen. In der 2. Marktöffnungsetappe kann als Alternative das einfache und genügend genaue Ersatzverfahren für die Wechselkunden mit geringerem Energiekonsum, das kundenindividuelle Tarifbandprofil (TBP) angewendet werden. Dieses Handbuch regelt das Vorgehen und die Abwicklung der Mess-, Datenaustausch- und Bilanzierungs-Prozesse in der 2. Marktöffnungsetappe für Wechselkunden ohne Lastgangmessung mit einem Tarifbandprofil.
- (4) Die bestehenden Marktprozesse werden mit den berechneten, kundenindividuellen Tarifbandprofilen für nicht lastganggemessene Wechselkunden ergänzt.
- (5) Da diese kundenindividuell berechneten Tarifbandprofile als normierte ¼h-Zeitreihen generiert und verarbeitet werden, lassen sich diese mit vertretbarem Aufwand in alle Messdaten, Bilanzierungs- und Abrechnungs-Prozesse integrieren.

1.1 Zweck des Dokuments

- (1) Im vorliegenden Dokument sind die erforderlichen Ergänzungen der bestehenden Marktprozesse zur Handhabung der Wechselkunden ohne Lastgangmessung beschrieben, die bei der vollständigen Strommarktliberalisierung notwendig sind. Dies unter der Voraussetzung, dass Art. 8, Abs. 5 der StromVV soweit angepasst wird, dass auch „nicht-lastganggemessene“ Verbraucher und Produzenten die Möglichkeit haben ihren Lieferanten zu wechseln.
- (2) Dabei orientiert sich die vorliegende Handlungsempfehlung an den schon bestehenden Branchenempfehlungen:
 - VSE Balancing Concept CH (BC-CH 2012)
 - VSE Metering Code CH (MC-CH 2012)
 - VSE Umsetzungsdokument Standardisierter Datenaustausch für den Strommarkt CH (SDAT-CH 2012)
- (3) Das Dokument geht insbesondere auf die erforderlichen Anpassungen bei der Messung, den Wechselprozessen und dem Messdatenaustausch ein und beschreibt die Umsetzung der neuen Anforderungen.



1.2 Quellen/Arbeitsweise

- (1) Die AG Handhabung Wechselkunden hat sich bei der Lösungsfindung bewusst auf positive und negative Erfahrungen im Ausland und in der Schweiz abgestützt. Es wurden die Vorteile und Nachteile von verschiedenen Lösungsmöglichkeiten untersucht. Insbesondere auch der Einsatz und der Umfang von Standardlastprofilen. Die vorliegende Lösung verzichtet auf die Einführung von herkömmlichen Standardlastprofilen nach deutschem Muster und beschränkt sich auf ein einziges Tarifbandprofil. Das erlaubt weiterhin eine einfache und effiziente Handhabung der Prozesse.

1.3 Dokumentaufbau

- (1) Grundsätzlich sind die erforderlichen Wechselprozesse und der Messdatenaustausch in den oben erwähnten Branchenempfehlungen definiert. In diesem Dokument sind nur die ergänzenden Prozesse und wichtige Einflussfaktoren beschrieben.



2. Lösung im Überblick

- (1) Die erarbeitete Lösung setzt sich aus zwei Massnahmen für Wechselkunden zusammen:
 - a) Senken der Grenze für zwingende Lastgangmessung von heute 100'000 kWh auf neu 50'000 kWh Jahresverbrauch. Die Grenze von 30 kVA Anschlussleistung bei Erzeugungseinheiten und die bisherigen Prozesse werden beibehalten
 - b) Einer neuen, als „Ersatzverfahren mit Tarifbandprofil“ bezeichneten Möglichkeit, die es erlaubt, auch für Endverbraucher $\leq 50'000$ kWh Jahresverbrauch und Erzeugungseinheiten ≤ 30 kVA Anschlussleistung ohne Lastgangmessung den Lieferanten zu wechseln. Bei dieser Lösung ist grundsätzlich eine quartalsweise Ablesung des Zählers notwendig. Der Quartalswert kann aber auch durch Selbstablesung oder Schätzung ermittelt werden, sofern die Datenqualität den Anforderungen genügt.
- (2) Eine Lastgangmessung für die unter b) genannten Wechselkunden ist auf freiwilliger Basis in jedem Fall möglich.

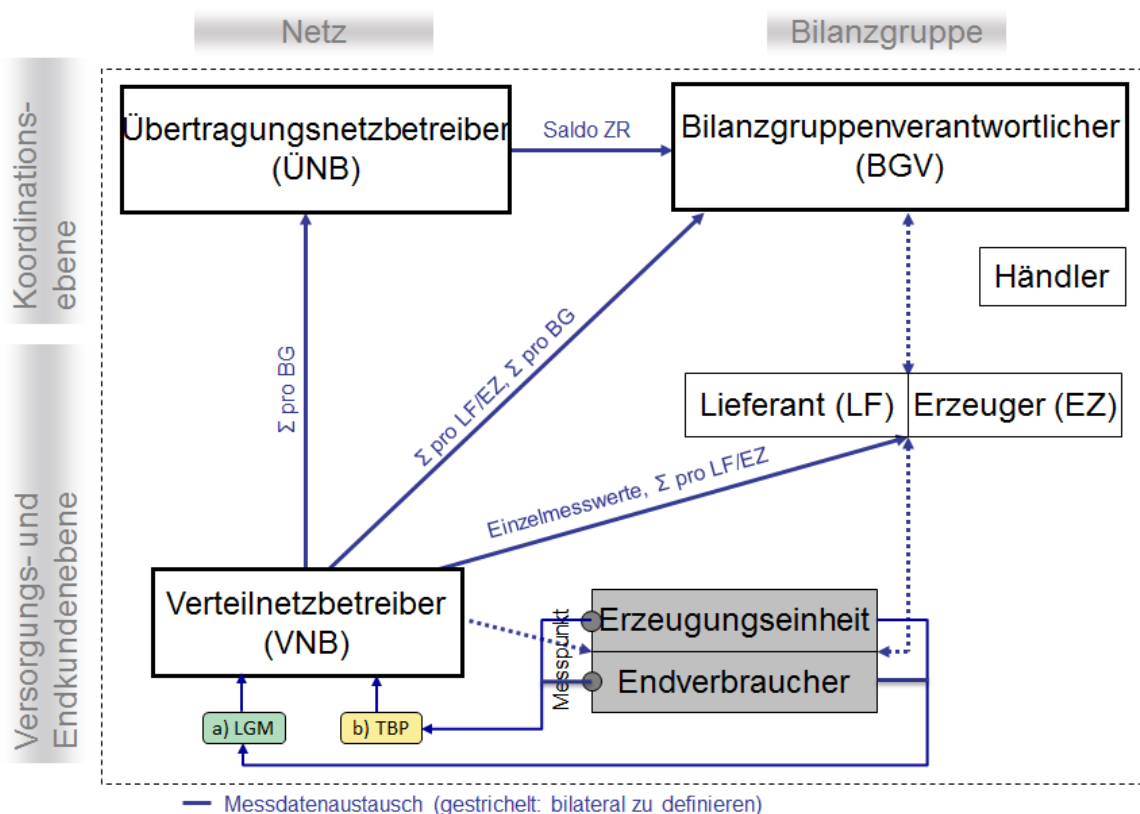


Abbildung 1: Messdatenaustausch mit Lastgangmessung (LGM) oder Tarifbandprofil (TBP) bei Erzeugungseinheit/Endverbraucher und VNB

- (3) Die folgende Abbildung zeigt die drei zentralen Elemente der Handhabung der Wechselkunden für die 2. Etappe der Marktöffnung.
 - Lastgangmessung mit einem Jahresverbrauch von mehr als 50'000 kWh pro Verbrauchsstelle und 30 kVA Anschlussleistung bei Erzeugungseinheiten



- Tarifbandprofil
- Quartalsablesung

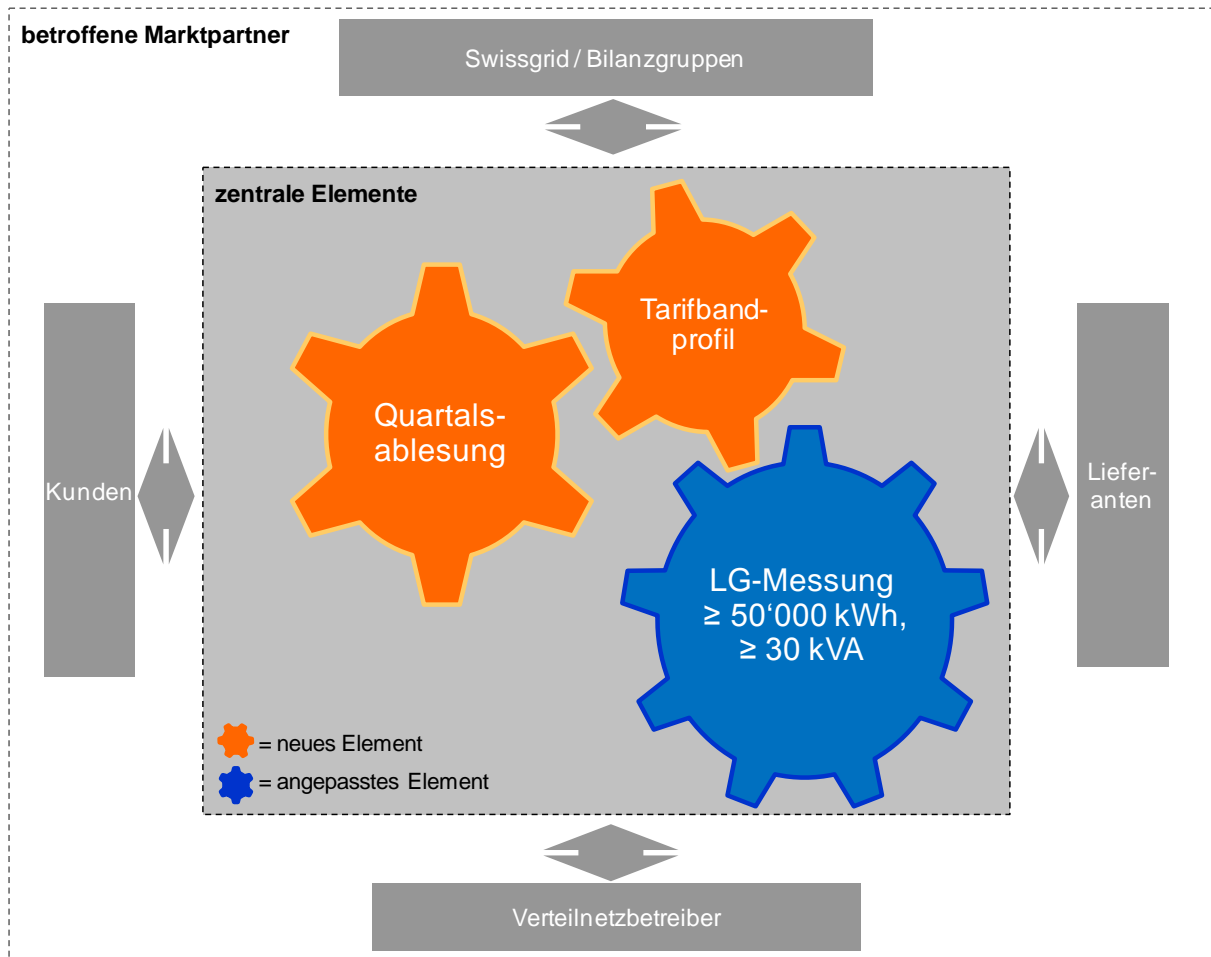


Abbildung 2: Zentrale Elemente der CH-Lösung mit betroffenen Marktpartnern

2.1 Neue Verbrauchsgrenze Lastgangmessung für Wechselkunden

- (1) Mit der vollständigen Liberalisierung des Strommarktes Schweiz wird durch die Branche die in der Stromversorgungsverordnung definierte Grenze zur zwingenden Installation einer Lastgangmessung mit automatischer Datenübermittlung bei Wechselkunden von 100'000 kWh auf 50'000 kWh Jahresverbrauch pro Verbrauchsstelle herabgesetzt. Es ist den Verteilnetzbetreibern überlassen, die Grenze auch tiefer anzusetzen. Zudem kann jeder Marktakteur beim VNB die Installation einer Lastgangmessung auf seine Kosten verlangen.
- (2) Die bisherigen Wechselprozesse und der Messdatenaustausch bei Endverbrauchern und Erzeugungseinheiten mit Lastgangmessung bleiben unverändert.
- (3) Die von der Branche beschlossene Herabsetzung der Grenze verbessert die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Bilanzierung und Prognose.

- (4) Setzt ein VNB für Wechselkunden < 50'000 kWh für seine internen Marktprozesse freiwillig gemessene Lastgänge ein, hat er diese diskriminierungsfrei allen anderen berechtigten Marktakteuren auch bereitzustellen.

2.2 Tarifbandprofil (TBP) für Wechselkunden ohne Lastgangmessung

- (1) In Bezug auf die Handhabung von Wechselkunden ohne Lastgangmessung hat sich die Anwendung eines kundenindividuellen Tarifbandprofils als zweckmässigste Variante ergeben.
- (2) Unter einem Tarifbandprofil verstehen wir im konkreten Fall gleiche Viertelstundenwerte pro Tarifzeit. Diese werden durch das Ausrollen der quartalsweise abgelesenen HT/NT Werte über die entsprechenden Viertelstunden im Quartal generiert. Details dazu sind im Kapitel 5 und 6 beschrieben.
- (3) Um den Prozess für den Datenversand gleich wie bei den lastganggemessenen Kunden abzuwickeln, wird die Zeitreihe mit dem TBP dem Lieferanten täglich zugestellt.

2.3 Quartalsablesung für Wechselkunden ohne Lastgangmessung

- (1) Um den monatlichen Abrechnungszyklus sicherzustellen sollten grundsätzlich auch die Zähler der Wechselkunden monatlich abgelesen werden. Da die Abrechnungsprozesse eine gewisse Fehlertoleranz zulassen und eine monatliche Ablesung den VNB nicht zugemutet werden kann, wurde ein 3 monatlicher Ablesezyklus, jeweils auf Quartalsende festgelegt. Dafür wird in Kauf genommen, dass die ersten beiden Monate im Quartal vorerst auf Grund der historischen Werte abgerechnet werden und dass sie nach Quartalsende, wenn die tatsächlich abgelesenen Werte ausgerollt sind, mit einer Nachlieferung korrigiert werden. Für die Quartalsablesung ist auch eine Selbstablesung oder eine Schätzung möglich.



3. Messeinrichtung



- (1) Die relevanten Vorgaben zur Messeinrichtung sind in der Branchenempfehlung für den Strommarkt Schweiz " Metering Code Schweiz (MC – CH)" festgehalten. Die mit dem vorliegenden Dokument vorgeschlagene Handhabung der Wechselkunden hat Auswirkungen auf die Anforderungen bezüglich der Messeinrichtungen bei Endverbrauchern und Erzeugungseinheiten.

Änderungsantrag MC - CH

- (2) Die im MC – CH (Kapitel 1.4. Mindestanforderungen) definierten Vorgaben an die Messeinrichtungen sind anzupassen. Für sämtliche Endverbraucher und Erzeugungseinheiten die bei der vollständigen Marktliberalisierung vom freien Netzzugang Gebrauch machen, gelten neu folgende Mindestanforderungen:
 - Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch von > 50'000 kWh oder Erzeugungseinheiten mit einer maximal Leistung > 30 kVA sind mit einer Lastgangmessung mit automatischer Datenübermittlung auszurüsten
 - Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch von ≤ 50'000 kWh oder Erzeugungseinheiten mit einer maximal Leistung ≤ 30 kVA benötigen keine Anpassung an den Messeinrichtungen. Prozessänderungen sind jedoch in den nachfolgenden Prozessen Datenerfassung und Datenaufbereitung erforderlich
- (3) Aufgrund dieser neuen Mindestanforderungen ist die Tabelle 1 "Mindestanforderungen an die Messdatenbereitstellung" in Kapitel 1.4. des MC – CH wie nachfolgend anzupassen (siehe Tabelle 1).



Mindestanforderungen an die Messdatenbereitstellung für die jeweiligen Kategorien						
Messstellenkategorie	Einheit	Art der Messung, Ableseperiode	Zeitpunkt der Lieferung		Bemerkungen	
			Nicht plausibilisiert zu Informations-zwecken	Plausibilisiert zu Abrechnungszwecken		
A	Endverbraucher und Erzeugungseinheiten ≤ 30 kVA, die keinen Netzzugang haben oder Endverbraucher die davon keinen Gebrauch machen ⁵	kWh kW ² kvarh ⁴	Einfach- oder Doppeltarif ¹ Evtl. ¼h-Leistungsmaxima ² Evtl. Blindenergie ⁴ Ableseung ³ : z.B. monatlich, vierteljährlich, halbjährlich und jährlich	Keine Bereitstellung	z.B. monatlich, vierteljährlich, halbjährlich, jährlich ³	Die Wahl der - Art der Messung - Ableseperiode - Datenbereitstellung liegt im Ermessen des Netzbetreibers
B	Endverbraucher ≤ 50 MWh/a und Erzeugungseinheiten ≤ 30 KVA die von ihrem Netzzugang Gebrauch machen	kWh kW ² kvarh ⁴	Einfach- oder Doppeltarif ^{1,6} Evtl. ¼h-Leistungsmaxima ^{2,6} Evtl. Blindenergie ^{4,6} Ableseung: mindestens vierteljährlich per Quartalsende	¼h Tarifbandprofil (TBP) für einen Tag am nächsten Arbeitstag	Mindestens vierteljährlich	Wechselkunden mit Lastgangmessung siehe Zeile C
C	Endverbraucher > 50 MWh/a die von ihrem freien Netzzugang Gebrauch machen und Erzeugungseinheiten > 30 KVA ⁵ , sowie alle Netzübergänge zwischen verschiedenen Netzen	kWh kvarh ⁴	Lastgangmessung (tariflos) mit ¼h Wirkenergie und evtl. Blindenergie	Am nächsten Arbeitstag	Monatlich Für Übergänge zum Ausland am nächsten Arbeitstag	Die Auslesung der gemessenen Lastgänge hat täglich zu erfolgen

Tabelle 1: Mindestanforderungen an die Messdatenbereitstellung

¹ Der Netzbetreiber legt fest, bei welchen Netznutzern Einfach- oder Doppeltarifzähler eingesetzt werden.

² Der Netzbetreiber legt fest, bei welchen Netznutzern zusätzlich das ¼h Leistungsmaximum (kW) erfasst wird.

³ Die Ablesetermine werden durch den Netzbetreiber festgelegt.

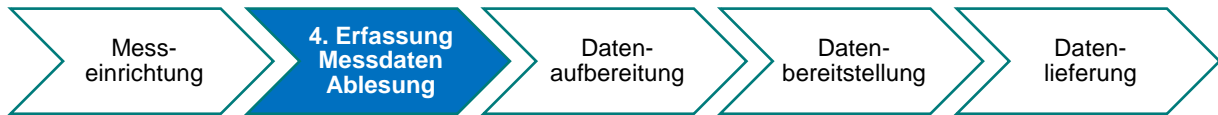
⁴ Der Netzbetreiber legt fest, bei welchen Netznutzern die Blindenergie (kvarh) erfasst wird, die Blindenergie an den Übergabestellen zum Übertragungsnetz ist zwingend zu messen.

⁵ Der Endkunde oder sein Beauftragter hat Anspruch auf die Lieferung der Messdaten.

⁶ Optional: Auf Wunsch und Kosten Kunde/Lieferant kann durch den VNB eine ¼h-Lastgangmessung installiert werden.



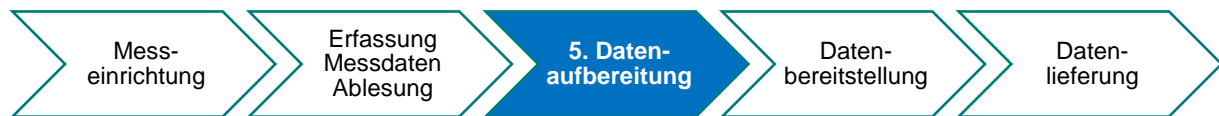
4. Ablesung/Fernauslesung durch die VNB



- (1) Die Vorgaben zur Erfassung der Messdaten sind in der Branchenempfehlung für den Strommarkt Schweiz "Metering Code Schweiz (MC – CH)" festgehalten. Die Handhabung von Wechselkunden mit einem Jahresverbrauch von $\leq 50'000$ kWh oder Erzeugungseinheiten mit einer Leistung ≤ 30 kVA mittels TBP beeinflusst die Periodizität der Ablesung bei diesen Kunden.
- (2) Der VNB muss bei diesen Kunden sicherstellen, dass für diese an jedem Quartalsende (31.3, 30.6, 30.9, 31.12) ein abrechnungsrelevanter Wert zur Verfügung steht. Die Ablesung darf ab dem 10. Arbeitstag vor dem Quartalsende erfolgen. Damit ist sichergestellt, dass der VNB seine Lieferpflicht für die TBP (5. AT des Folgemonats) erfüllen kann.



5. Kundenindividuelle Erstellung eines TBP durch den VNB



5.1 Datenausgabe der Ablesung/Fernauslesung

5.1.1 Wechselkunden mit Lastgangmessung

- (1) Die Handhabung der Wechselkunden mit Lastgangmessung erfolgt gemäss den aktuellen Branchendokumenten.

5.1.2 Wechselkunden ohne Lastgangmessung

- (1) Bei einem nicht lastganggemessenen Kunden ist die Datenausgabe der Ablesung/ Fernauslesung in der Regel ein Zählerstand mit Zeitstempel. Üblicherweise wird in den Abrechnungssystemen aus dem aktuellen und dem vorherigen Zählerstand eine Verbrauchsmenge gebildet und abgerechnet. Der dazu nötige Rechnungsaustausch wird im VSE Umsetzungsdokument E-Invoicing geregelt.
- (2) Diesen Wechselkunden muss im Rahmen der vorgestellten Lösung für die Abwicklung des Bilanzgruppenmanagements ein kundenindividuelles, ¼h-scharfes TBP berechnet und für die Bilanzierung zur Verfügung gestellt werden.

5.2 Anforderungen TBP

- (1) Nach jedem Quartal muss die Summe der ¼h-Ersatzwerte der tatsächlich abgelesenen Energiemengen entsprechen.
- (2) Das Verhältnis HT/NT des TBP muss nach jedem Quartal dem tatsächlich abgelesenen Verhältnis entsprechen.
- (3) Kann das Verhältnis aus den tatsächlich abgelesenen Energiemengen nicht ermittelt werden (Einfachtarifzähler), ist das Verhältnis des virtuellen Kundenpools vor Abzug der TBP massgeblich.
- (4) Innerhalb einer Ableseperiode (maximal drei Monate) sind alle ¼h-HT-Werte identisch. Gleiches gilt für die ¼h-NT-Werte (Bandcharakteristik für HT und NT).
- (5) Täglich müssen unplausibilisierte Werte des TBP zur Verfügung stehen, für die Berechnung des virtuellen Kundenpools und für den Versand an den Lieferanten.

5.3 Mögliche Rechenmethodik für abrechnungsrelevante Daten

- (1) Grundsätzlich ist jeder VNB frei in der Art und Weise, wie er die Anforderungen erfüllen möchte. Nachfolgend zur Orientierung eine mögliche Umsetzungsvariante für einen VNB:



5.3.1 Bildung Tarifbandprofil (TBP) bei Doppeltarifzählern („HT/NT-Zähler“)

(1) Vorbereitung: Referenzzeitreihen anlegen:

Referenzzeitreihe	Beschreibung
Q-Anzahl ¼h HT	Bestimmung Anzahl ¼h-HT-Werte im Quartal (Abhängigkeit Tarifzeiten, Anzahl Tage im Quartal, Anzahl Wochenenden etc.)
Q-Anzahl ¼h NT	Bestimmung Anzahl ¼h-NT-Werte im Quartal (Abhängigkeit Tarifzeiten, Anzahl Tage im Quartal, Anzahl Wochenenden etc.)
HT-Band „1“	Bildung nicht mengenangepasstes HT-Band (HT-Wert „1“, NT-Wert „0“)
NT-Band „1“	Bildung nicht mengenangepasstes NT-Band (HT-Wert „0“, NT-Wert „1“)

(2) Quartalsverbrauchsmenge (VM_Q) bilden:

- Schritt 1: Die HT- und NT-Zählerstände werden am Quartalsende dem System zur Datenaufbereitung (z. B.: Fernauslese-, Ablese-, EDM- oder Abrechnungssysteme) bereitgestellt.
- Schritt 2: Das System berechnet VM_{Q,HT} als Differenz zwischen aktuellen und vorherigen HT-Zählerständen und VM_{Q,NT} als Differenz zwischen aktuellen und vorherigen NT-Zählerständen des Quartalsanfangs (ggf. Wandler-Faktoren berücksichtigen).
- Schritt 3: VM_Q wird anhand von historischen Daten oder Schwellwerten gemäss Metering Code plausibilisiert.

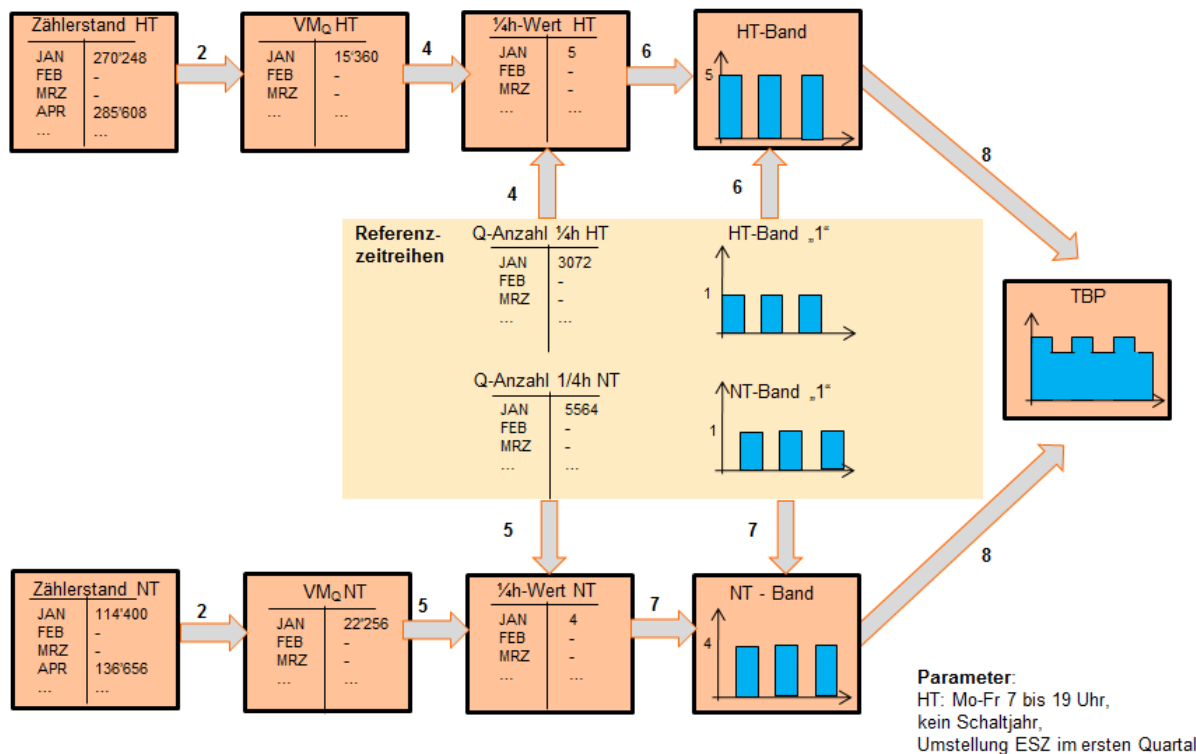


Abbildung 3: Visualisierung der TBP-Berechnungsschritte bei Doppeltarifzählern für das erste Quartal



(3) Kundenindividuelle ¼h-Werte HT und NT berechnen:

Schritt 4: ¼h-Wert HT = $VM_{Q,HT} / Q$ -Anzahl ¼h HT (Kundenindividuelle Berechnung ¼h-Wert HT für das Quartal)

Schritt 5: ¼h-Wert NT = $VM_{Q,NT} / Q$ -Anzahl ¼h NT (Kundenindividuelle Berechnung ¼h-Wert NT für das Quartal)

(4) Mengengepasste HT- und NT-Bänder bilden:

Schritt 6: Mengengepasstes HT-Band = HT-Band „1“ * ¼h Wert HT (Multiplikation des nicht mengengepassten HT-Bandes mit kundenindividuellem ¼h-HT-Wert)

Schritt 7: Mengengepasstes NT-Band: = NT-Band „1“ * ¼h Wert NT (Multiplikation des nicht mengengepassten NT-Bandes mit kundenindividuellem ¼h-NT-Wert)

(5) Tarifbandprofil TBP bilden:

Schritt 8: Addition der mengengepassten Bänder (HT und NT) ergibt das TBP

(6) **Hinweis:** Um sicherzustellen, dass die TBP-Gesamt mengen auch bei kleinen Verbrauchsmengen übereinstimmen und Rundungsfehler verhindert werden, werden die Schritte 4 bis 7 mit folgender Formel berechnet:

$$\text{Round}(n\text{Energie} / n\text{AnzWerte} * (nZ1 + 1), 3) - \text{Round}(n\text{Energie} / n\text{AnzWerte} * nZ1, 3)$$

Legende

nEnergie = Energie in kWh (Differenz zweier Zählerstände)

nAnzWerte = Anzahl 15 Minuten Werte (1 Tag = 96 Werte)

nZ1 = Zähler

Round(X,3) = Runden auf 3 Nachkommastellen

Eine Excel-Arbeitsmappe, die mit diesem Dokument veröffentlicht wird, zeigt auf wie das TBP aus den Quartalsablesungen berechnet wird.

5.3.2 Bildung Tarifbandprofil (TBP) bei Einfachtarifzählern

(1) Vorbereitung: Referenzzeitreihe anlegen

Referenzzeitreihe	Beschreibung
HT/NT-Quartals-Verhältnis Kundenpool (KPV _Q)	Bestimmung HT/NT-Verhältnis des virtuellen Kundenpools vor Abzug der TBPs (z.B. Anteil HT= 0.4) per Quartalsende.

(2) Quartalsverbrauchsmenge bilden (VM_Q):

Schritt 1: Der ET-Zählerstand wird am Quartalsende dem System zur Datenaufbereitung (z.B.: Fernauslese-, Ablese-, EDM- oder Abrechnungssysteme) bereitgestellt.

Schritt 2: Das System berechnet VM_Q als Differenz zwischen aktuellen und vorherigen Zählerständen (ggf. Wandler-Faktoren berücksichtigen).

Schritt 3: VM_Q wird anhand von historischen Daten oder Schwellwerten gemäss Metering Code



plausibilisiert.

- (3) Quartalsverbrauchsmengen HT und NT bilden:

Schritt 3A: $VM_{Q,HT} = KPV_Q \cdot VM_Q$ und $VM_{Q,NT} = VM_Q - VM_{Q,HT}$ (Aufteilung Energiemenge des Einfachtarif-Kunden in HT und NT)

- (4) Kundenindividuelle ¼h-Werte HT und -NT berechnen:

Schritte 4 und 5, siehe Kapitel 5.3.1

- (5) Mengenanangepasste HT- und NT-Bänder bilden:

Schritte 6 und 7, siehe Kapitel 5.3.1

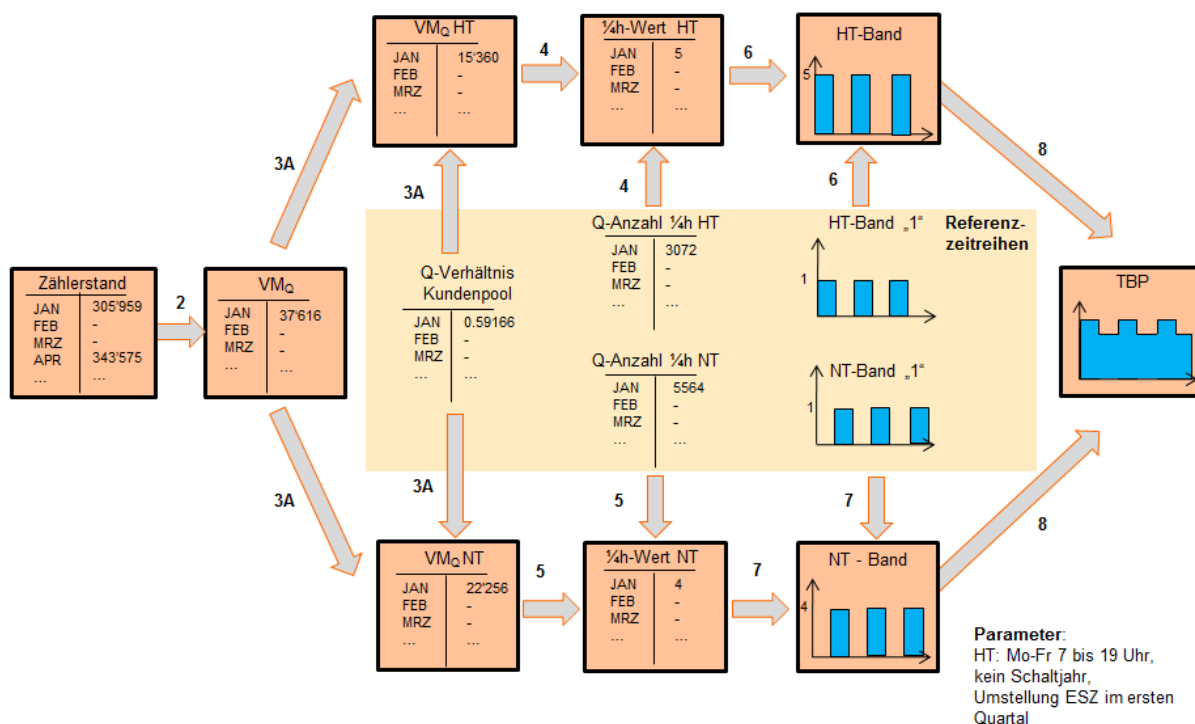


Abbildung 4: Visualisierung der TBP-Berechnungsschritte bei Einfachtarifzählern für das erste Quartal

- (6) Tarifbandprofil TBP bilden:

Schritt 8, siehe Kapitel 5.3.1

5.3.3 Zeitliche Dimension: Prognose- und Korrekturlieferungen

- (1) Die beschriebene Methode zur Berechnung der Tarifbandprofile basiert jeweils auf abgelesenen Zählerständen (vgl. Schritt 1 aus Kapitel 5.3.1 und 5.3.2). Da die Ablesung vierteljährlich erfolgt, kann die



Berechnung erst nach Abschluss eines Quartals rückwirkend durchgeführt werden (z.B. Anfang April für das 1. Quartal).

- (2) Das Tarifbandprofil ist beim Datenaustausch am Ende jeden Monats als „wahr“ zu kennzeichnen, damit die monatlichen Aggregate für die Bilanzgruppenabrechnung ebenfalls den Status „wahr“ behalten. Nach der Ablesung werden die Schätzwerte durch die tatsächlichen Verbrauchsmengen (VMQ) ersetzt, die Profile und Aggregate neu berechnet und nochmals für die zurückliegenden drei Monate mit dem Status „wahr“ versendet.

5.4 Tägliche Datenaufbereitung

- (1) Kunden mit einem TBP sind gleich wie lastganggemessene Kunden nicht mehr Bestandteil des virtuellen Kundenpools.
- (2) Für den täglichen Versand des TBP stehen keine tatsächlich abgelesenen Verbrauchsmengen zur Verfügung. Deshalb wird das TBP auf Basis eines historischen Quartalsverbrauches anstelle einer tatsächlich abgelesenen Verbrauchsmenge berechnet. Grundsätzlich kommt der Vorjahresquartalswert zur Anwendung. In einigen Fällen wie Neubezügen wird den Netzbetreibern lediglich eine grobe Schätzung möglich sein. Welche Verfahren für die Kunden am sinnvollsten sind, entscheiden die Verteilnetzbetreiber.
- (3) Es steht den Lieferanten frei, inwieweit sie sich bei ihrer Energiebeschaffung nach den unplausibilisierten Daten des Verteilnetzbetreibers richten.
- (4) Tägliche Datenlieferung bedeutet nicht zwingend, dass täglich Profile berechnet werden müssen. Die Berechnungen können in Zeiten mit geringer Systemauslastung durchgeführt werden.



6. Datenbereitstellung und Datenlieferung



- (1) Durch die Einführung von berechneten TBP in der Form von ¼h-Zeitreihen, ändert sich nichts an den etablierten und bewährten Messdatenlieferprozessen gemäss SDAT-CH. Für Wechselkunden ohne Lastgangmessung werden ebenfalls standardisierte ¼h-Zeitreihen übermittelt.
- (2) Die TBP's, die aus den Vergangenheitswerten ermittelt wurden, übernehmen in den ersten beiden Quartalsmonaten zwei Funktionen. Zum einen können sie vom Lieferanten, gleich wie die täglich gelieferten Lastgänge des Vortages, zur Erstellung der Prognose seiner Bilanzgruppe verwendet werden. Zusätzlich sind es auch Abrechnungswerte, mit denen in den Zwischenmonaten (Februar, März, Mai, Juni, August, September, November und Dezember) der VNB die vorläufigen Bilanzgruppensummen bildet. Um den Aufwand für den VNB möglichst klein zu halten, können schon die Vergangenheitswerte mit dem Status „wahr“ an den Lieferanten geschickt werden. So kann auf eine zusätzliche Datenlieferung der täglichen TBP's nach Monatsende in den Zwischenmonaten an den Lieferanten verzichtet werden.
- (3) Analog der LGM sind die TBP täglich den berechtigten Marktakteuren zuzustellen. Ebenso kann er, um die Prozessgleichheit mit den lastganggemessenen Kunden zu erreichen, nach Monatsende den ganzen Monat als abrechnungsrelevante Zeitreihe (ebenfalls mit Status „wahr“) nochmals versenden.
- (4) Nach Quartalsende, d. h. in den Monaten Januar, April, Juli und Oktober werden für die TBP-Kunden die, auf den abgelesenen Daten basierenden, TBP's für das gesamte Vorquartal als Korrekturlieferung vom VNB mit Status „wahr“ verschickt. Neben den einzelnen TBP's müssen auch die abhängigen Aggregate (LGS pro Lieferant und Bilanzgruppe) neu verschickt werden (gemäss Tabelle 3).



7. Bilanzierung

- (1) Unter Bilanzierung wird die Gegenüberstellung der Ein- und Ausspeisung in einem Netzgebiet verstanden. Insbesondere gehören hierzu die Zuordnung von Messpunkten zu Lieferanten und die Bildung von Aggregaten (virtueller Kundenpool, Bruttoenergien, Lieferanten- und Bilanzgruppensummen). (Die einzelnen Definitionen sind im Glossar für die Regeln des Schweizer Strommarktes (Swissgrid, 2010) festgelegt.)

7.1 Definitionen

- (1) Für Wechselkunden sind ab der 2. Marktöffnungsetappe (zwecks Prognose, Abrechnung und Bilanzierung) die nachfolgend aufgeführten Zeitreihen massgebend:


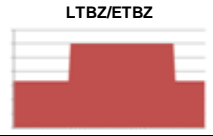

Art der Zeitreihe	Bezeichnung (gemäss SDAT)	Beschreibung	Bild
Einzel-Zeitreihen	LGZ/EGZ	Lastgang-/ Einspeisegang-Zeitreihe (für Kunden mit gemessenen Lastgängen)	
		Last-Tarifband-Zeitreihe, Einspeise-Tarifband-Zeitreihe (für Kunden mit berechneten TBP)	
Aggregate	LGS/EGS	Lastgang-/ Einspeisegangsummen (Lieferanten- und Bilanzgruppenaggregate)	

Tabelle 2: Massgebliche Zeitreihen für Prognose, Bilanzierung und Abrechnung

7.2 Datenaustausch zwischen Marktakteuren

- (1) Neu muss der VNB zusätzlich quartalsweise TBP erstellen und versenden. Da für alle Wechselkunden (ob gemessene Lastgänge oder TBP) ¼h-Zeitreihen verarbeitet werden, ergeben sich für die restlichen Marktakteure keine weiteren Änderungen.

Sender	Empfänger	Nachricht	Periodizität	Zweck
VNB	LF/EZ	LGZ/EGZ	Täglich	Prognose
VNB	LF/EZ	LGZ/EGZ	Monatlich	Endkunden-Abrechnung
			Quartal	
VNB	BGV / LF/EZ	LGS/EGS pro LF/EZ + pro BGV	Monatlich	Bilanzgruppen-Abrechnung
			Quartal	
VNB	ÜNB	LGS/EGS pro BGV	Monatlich	
			Quartal	

Tabelle 3: Messdatenflüsse zwischen den Marktakteuren



7.3 Korrekturprozess

- (1) Gemäss Metering Code dürfen plausibilisierte, von den Marktakteuren verschickte Energiedaten nach den vorgegebenen Lieferterminen noch während 6 Monaten nach Monatsende, durch die Marktakteure ohne weitere Erklärungen korrigiert werden. Diese Möglichkeit wird genutzt, um nach Quartalsende, die in den ersten beiden Zwischenmonaten gelieferten und abgerechneten Werte mit den tatsächlich abgelesenen und erneut ausgerollten 1/4h Werten zu korrigieren.
- (2) In einem vereinfachten Verfahren können die ersten drei Quartale auch mit geschätzten Werten abgerechnet werden. In diesem wird die Differenz der drei ersten Quartale zur Jahresablesung auf das vierte Quartal ausgerollt. Eine Korrekturlieferung erfolgt dann nur noch auf die ersten beiden Monate des 4. Quartals. Der dritte Monat des 4. Quartals basiert auf dem abgelesenen Wert und muss nicht korrigiert werden.



8. Abrechnung Netznutzungsentgelt

- (1) Der Abrechnungszyklus für das Netznutzungsentgelt orientiert sich am Ablesezyklus des Verteilnetzbetreibers. Prozess und Zyklus werden im Umsetzungsdokument „E-Invoicing im Strommarkt CH“ definiert.
- (2) Der VNB muss sicherstellen, dass die Mengen im versendeten TBP mit den Mengen der Netznutzungsrechnung identisch sind.



9. Anpassung restliche Branchendokumenten

- (1) Die folgenden Branchendokumente sind durch die zuständigen Gremien auf allenfalls notwendige Anpassungen, die sich durch die Vorgaben in diesem Dokument ergeben zu untersuchen und wenn nötig vorgängig für die 2. Etappe der Strommarktöffnung anzupassen:

- Metering Code
- SDAT-CH
- E-Invoicing
- Handbuch SDAT-CH
- Balancing Concept
- Netznutzungsmodell für das Schweizerische Verteilnetz
- Arealnetze

9.1 Konkrete Vorschläge zur Anpassung Metering Code

- (1) Die folgenden Ergänzungen (nicht abschliessend) sind zusätzlich zu den erwähnten Anpassungen entsprechend aufzunehmen:

- Grundsätzlich ist die Grenze der Lastgangmessung von 100`000 auf 50`000 kWh Jahresverbrauch herabzusetzen
- Tabelle 1 "Mindestanforderungen an die Messdatenbereitstellung" entsprechend der Darstellung im Kapitel 3 in diesem Dokument
- Neues Unterkapitel: "5.5 Bildung von Tarifbandprofilen (TBP) für Wechselkunden ohne Lastgangmessung". Unter diesem Kapitel wird der Text der Kapitel 5.1.2 und 5.2 aus diesem Dokument übernommen
- Bei der Bildung des Virtuellen Kundenpools und weiterer Aggregate sind zusätzlich zu den Lastgängen auch die TBP zu berücksichtigen
- Bei den Ablesesyklen ist die Quartalsablesung zu berücksichtigen
- Im Kap. 8.2. „Ablese-/Auslesezeitraum und Liefertermine“ soll nach Kap.8.2.3. "Zähler mit Lastgangspeicher" ein zusätzliches Kapitel „Tarifbandprofile (TBP)“ mit den Erkenntnissen aus Kap. 6 eingefügt werden

8.2.4. Tarifbandprofile (TBP)

Tarifbandprofile (TBP) werden bezüglich Liefertermine gleich wie Lastgänge gehandhabt. Zu beachten ist aber, dass nach den ersten beiden Monaten des Quartals die Prognosewerte mit Status "W" (wahr) geliefert werden. Am Quartalsende werden die ersten beiden Monate dann mit den abgelesenen und neu ausgerollten ¼h Werten, als Korrektur, ebenfalls mit Status "W" geliefert. Der dritte Monat des Quartals wird direkt mit den korrekten Werten geliefert. Bei Verwendung von TBP in Aggregaten, gelten die gleichen Vorgaben wie bei den Einzelzeitreihen, was bedeutet, dass am Quartalsende auch die Aggregate der ersten beiden Monate als Korrekturlieferung verteilt werden müssen.

- Ablese-/Auslesehäufigkeit: Quartalsweise (T1)
- Ablese-/Auslesezeitraum: Der IST - Ablesetermin darf minus 10 Arbeitstage vom SOLL -Ablesetermin abweichen
- Lieferung der Daten: für Informationszwecke am nächsten Arbeitstag bis 10:00 Uhr (T2), für Verrechnungszwecke bis spätestens am 5. resp. 10. Arbeitstag jedes Monats für den Vormonat (T3)

9.2 Konkrete Vorschläge zur Anpassung SDAT-CH

- (1) Die Branchenempfehlung Standardisierter Datenaustausch für den Strommarkt Schweiz (SDAT – CH) beschreibt die erforderlichen Prozesse für den Lieferanten- und Erzeugerwechsel. Mit der vollständi-



gen Öffnung des Strommarktes Schweiz sind diese Prozesse gemäss der nachfolgenden Beschreibung anzupassen bzw. zu ergänzen.

9.2.1 Neuer Prozess "Kündigung" Änderungsantrag SDAT - CH

- (1) In Kapitel "3.2. Lieferanten" der Branchenempfehlung SDAT – CH ist ein neuer Prozess Kündigung zu definieren:

Anwendungsfall	Kündigung
Kurzbeschreibung	Der Prozess beschreibt die Interaktionen zwischen Neulieferant und Altlieferant zur Kündigung des Stromliefervertrages im Auftrag des Endverbrauchers.
Vorbedingung	Der Endverbraucher hat dem Neulieferanten die Vollmacht zur Kündigung seines bestehenden Liefervertrags mit dem Altlieferanten erteilt.
Nachbedingung	Der Kündigung des Liefervertrags des Endverbrauchers mit dem Altlieferanten wurde vom Altlieferanten bestätigt oder abgelehnt.

Tabelle 4: Strukturierte Beschreibung Kündigung

- (2) Der Informationsaustausch zwischen Neu- und Altlieferant erfolgt automatisiert auf Basis des bereits verwendeten Modellierungsstandards ebIX. Die Automatisierung des Kündigungsprozesses vereinfacht für den Endverbraucher und Lieferanten den Wechselprozess. Die Lieferanten ihrerseits können mit dieser Ergänzung den gesamten Wechselprozess für den Endverbraucher abwickeln.

9.2.2 Angepasster Prozess "Stammdatenänderung" Änderungsantrag SDAT - CH

- (1) In Kapitel "3.4.1. Stammdatenänderung" der Branchenempfehlung SDAT – CH wird der Datenaustausch bei geänderten Stammdaten in Bezug auf den Endverbraucher bzw. die Messstelle beschrieben. Aufgrund der derzeitigen Teilliberalisierung des Strommarktes Schweiz mit einem kleinen Anteil der Endverbraucher, welche über den freien Netzzugang verfügen, erfolgt der Datenaustausch bei geänderten Stammdaten bisher nicht strukturiert mittels Email oder Fax. Sobald sämtliche Endverbraucher im Strommarkt Schweiz über den freien Netzzugang verfügen, ist eine Strukturierung bzw. Standardisierung des Datenaustauschs bei Stammdatenänderungen zwingend.
- (2) Kapitel "3.4.1. Stammdatenänderung" der Branchenempfehlung SDAT – CH ist dahingehend anzupassen, dass der Datenaustausch bei geänderten Stammdaten weitgehend automatisiert erfolgen kann. Dazu sollen auf Basis des Modellierungsstandards ebIX neue Klassendiagramme Stammdatenänderung eingeführt werden. Mit diesem können z.B. folgende geänderte Stammdaten des Endverbrauchers bzw. der Messstelle ausgetauscht werden.

- Änderung Name und Adresse des Endverbrauchers
- Änderung Name und Adresse der Rechnungsanschrift des Endverbrauchers
- Wechsel von Lastprofilverfahren auf Lastgangmessung
- Wechsel der Bilanzgruppenzuordnung des Endverbrauchers

9.2.3 Angepasster Prozess "Geschäftsdatenanfrage" Änderungsantrag SDAT - CH

- (1) In Kapitel "3.4.3. Geschäftsdatenanfrage" der Branchenempfehlung SDAT – CH wird die Geschäftsdatenanfrage beschrieben. Auch bei diesem Prozess wurde aufgrund der derzeitigen Teilliberalisierung des Strommarktes auf eine Strukturierung bzw. Standardisierung des Datenaustauschs verzichtet. Der



Datenaustausch bei der Geschäftsdatenanfrage erfolgt bisher nicht strukturiert mittels Email oder Fax. Sobald sämtliche Endverbraucher im Strommarkt Schweiz über den freien Netzzugang verfügen, ist eine Strukturierung bzw. Standardisierung des Datenaustauschs bei Geschäftsdatenanfrage zwingend.

- (2) Voraussetzung für die Antwort bei einer Geschäftsdatenanfrage ist das Vorliegen einer Vollmacht des betroffenen Endverbrauchers für den Anfragenden beim Angefragten. Kapitel "3.4.3. Geschäftsdaten-anfrage" der Branchenempfehlung SDAT – CH ist dahingehend anzupassen, dass der Datenaustausch bei einer Geschäftsdatenanfrage weitgehend automatisiert erfolgen kann. Dazu sollen auf Basis des Modellierungsstandards ebIX neue Klassendiagramme Geschäftsdatenanfrage eingeführt werden. Mit diesem können folgende Geschäftsdaten angefragt bzw. ausgetauscht werden.
 - Lastgangzeitreihe oder Einspeisegangzeitreihe des Endverbrauchers/der Erzeugungseinheit
 - TBP des Endverbrauchers/der Erzeugungseinheit
- (3) In Bezug auf die vom angefragten gelieferten Messdaten ist im Rahmen der Überarbeitung der Branchenempfehlung SDAT – CH noch zu klären, ob mit der Anfrage für Messdaten eine gewünschte Periode angegeben oder in der Anfrage keine Periode angegeben wird und der Angefragte sämtliche für den entsprechenden Messpunkt vorhandenen und plausibilisierten Messdaten z.B. in den vergangenen 3 Jahren liefert. Bei einer Geschäftsdatenanfrage für nicht Lastgang-gemessene Endverbraucher und Erzeugungseinheiten würde das TBP zur letzten Ablesung geliefert.
- (4) Auf den automatisierten Austausch von Zählerständen im Rahmen der Geschäftsdatenanfrage wird verzichtet.

