



Bern, 25. April 2016

1 Rückmeldungen zur 1. Testrunde

Im Anschluss an die 1. Testrunde im Sommer 2015 haben wir die Netzbetreiber eingeladen, uns ihre Meinung und Verbesserungsvorschläge zur Sunshine-Regulierung mitzuteilen. Wir haben fast hundert Rückmeldungen mit Hinweisen erhalten.

1.1 Punkte, die im Rahmen der 2. Testrunde umgesetzt wurden

Die hier erwähnten, von den Netzbetreibern eingebrachten Punkte, haben wir im Rahmen der 2. Testrunde umgesetzt.

1.1.1 Energiedichte als zusätzliches Kriterium zur Gruppierung

Wir wurden verschiedentlich darauf hingewiesen, dass die Siedlungsdichte als Kriterium zur Gruppeneinteilung nicht ausreicht. Insbesondere würden dadurch Faktoren wie Pendlerströme und die damit verbundenen Arbeitsplätze, gewerbliche und industrielle Betriebe sowie Zentrumslasten nicht genügend berücksichtigt. Wir haben daher beschlossen, die Energiedichte neu zusätzlich als Kriterium zur Gruppeneinteilung heranzuziehen. Nähere Angaben finden Sie im Abschnitt 2.1.3.

1.1.2 Keine Gruppierung der Energietarife

Die Gruppierung bei der Energie wurde im Rahmen der Rückmeldungen als nicht sachgerecht bezeichnet. Verschiedentlich wurden auch andere Kriterien als die Siedlungsdichte für die Gruppenzuteilung vorgeschlagen, z. B. der Anteil der Eigenproduktion oder die ökologische Qualität. Berechnungen unter Berücksichtigung der Eigenproduktion haben keine schlüssigen Ergebnisse geliefert, die eine Gruppierung gerechtfertigt hätten. Wir haben daher beschlossen, auf eine Gruppeneinteilung bei den Energietarifen zu verzichten.

1.1.3 Berücksichtigung der Masttrafostationen auf Netzebene 6

Wir haben in der 1. Testrunde irrtümlicherweise die Masttrafostationen für die Berechnung der Netzkosten pro kVA auf der Netzebene (NE) 6 nicht berücksichtigt. Dies haben wir bei der Berechnung der Netzkosten in der 2. Testrunde korrigiert.

1.1.4 Grundlage zur Berechnung der Netzkosten

Zahlreiche Rückmeldungen zur Berechnung der Netzkosten kritisierten die Beschränkung auf die Kostenpositionen 100 und 200 und schlugen den Einbezug weiterer Kostenblöcke vor. Dabei sollten die Informations- und Messkosten (500), die Verwaltungskosten (600, ohne Kapitalsteuern und

Deckungsdifferenzen) sowie die Sonstigen Erträge (900) zusätzlich berücksichtigt werden. Zudem wurde vereinzelt vorgeschlagen, gewälzte Kosten zu verwenden.

Wir dehnen die Berechnungsgrundlage auf die erwähnten Positionen aus (siehe auch Abschnitt 2.4), stützen uns jedoch weiterhin auf die IST-Kosten zur Ermittlung der Deckungsdifferenzen (Formular 3.2 der Kostenrechnung). Diese effektiven Kosten enthalten im Gegensatz zu den gewälzten Kosten (Tarifsicht) weder Prognosewerte noch Kosten, die aus den Vergleichen zu eliminieren sind (vgl. Ziff. 1.2.8).

1.1.5 Verwendung besser geeigneter Verbrauchsprofile

Anstelle der Verbrauchsprofile H6 und C5 werden neu die Profile H7 und C6 verwendet.

1.2 Punkte, die im Rahmen der 2. Testrunde nicht umgesetzt wurden

Es ist uns ein Anliegen, die Indikatoren für die Sunshine-Regulierung möglichst aus den bei uns vorhandenen Daten errechnen zu können. Diese finden wir in der Kostenrechnung oder in den Erhebungen zu den Tarifen und zur Versorgungsqualität. Die Angaben zur Produktvielfalt und den geplanten Unterbrüchen haben wir mittels eines kurzen Fragebogens erhoben. Damit konnten wir den Aufwand auch für die Netzbetreiber gering halten. Im Rahmen der Rückmeldungen haben wir einige Vorschläge erhalten, für die uns die nötigen Informationen fehlten und die sich nicht mit vernünftigem Aufwand innert nützlicher Frist für die 2. Testrunde beschaffen liessen. Schliesslich werden einige Vorschläge bereits durch die Auswertung oder andere Anpassungen abgedeckt.

1.2.1 Gruppierung aufgrund der Messpunktdichte

Die Gruppierung nach Messpunktdichte (Messpunkte pro Kilometer Leitung) fusst auf den gleichen Überlegungen wie die Gruppierung nach Energiedichte und wurde daher nicht zusätzlich berücksichtigt.

1.2.2 Kosten pro transformierte kWh anstelle von Kosten pro installiertem kVA (NE 6)

Einige Netzbetreiber schlugen vor, anstelle der Kosten pro installierte Transformatorenleistung auf NE 6, die Kosten pro transformierte Energie als Indikator zu verwenden. Dieser Anregung sind wir nicht gefolgt, da die Netzkosten durch die installierte Leistung und nicht durch die Energiemenge getrieben werden.

Zudem regten einige Betreiber an, auf die Kostendarstellung auf der NE 6 ganz zu verzichten, da die Kostenzuteilung dieser NE gemäss Branchenempfehlung (NNMV) auf drei unterschiedliche Arten erfolgen kann. Auch dieser Empfehlung sind wir nicht gefolgt. Die Effekte der drei möglichen Varianten der Kostenzuteilung der NE 6 auf die verschiedenen Ebenen wurden durch Branchenvertreter als eher gering eingestuft. Zudem heben sich die Unterschiede gegenseitig auf, wenn die NE 5 und 7 zusätzlich berücksichtigt werden. Deswegen ist jeder Indikator nicht isoliert, sondern eher als Mosaikstein anzusehen; erst die Betrachtung aller Ebenen ergibt ein verlässliches Gesamtbild der Kostensituation. Für die 2. Testrunde wird der ursprüngliche Indikator beibehalten.

1.2.3 Jährlicher Investitionsbetrag im Verhältnis zu den getätigten Abschreibungen

Es wurde vorgeschlagen, die jährlichen Investitionen ins Verhältnis zu den getätigten Abschreibungen zu setzen. Die daraus resultierende Kennzahl erscheint interessant, dürfte aber für alle Beteiligten schwierig zu interpretieren sein, insbesondere aufgrund von besonderen Situationen (z. B. Neuerschliessungen oder unregelmässig anfallende Investitionen). Aus diesem Grund wurde dieser Indikator nicht ausgewiesen.

1.2.4 Altersstruktur des Netzes

Einige Netzbetreiber wünschten, dass das Alter des Netzes ausgewiesen wird. Unter Verwendung der Restbuchwerte, der Anschaffungskosten und der Abschreibungen – diese Zahlen liegen im Rahmen der Kostenrechnung vor – kann das Alter eines Netzes nur grob geschätzt werden. Zudem sagt das Alter für sich alleine nichts über den effektiven Zustand und die Verfügbarkeit sowie die Verlässlichkeit des Netzes aus. Entscheidend sind auch die Intensität und Qualität des Netzunterhalts. Dieser neue Indikator wurde daher nicht weiterverfolgt.

1.2.5 Einbezug der NE 3 und 4

Einige Netzbetreiber versorgen Kunden auf höheren NE und regten an, den Vergleich auf NE 3 und NE 4 auszuweiten. Zudem wiesen sie darauf hin, dass Kosten von Anlagen der NE 4 auf NE 5 gelegt werden können; dies kann bei einzelnen Netzbetreibern zu verzerrten Kosten auf NE 5 führen. Die angeführten Punkte sind richtig und können im Einzelfall tatsächlich zu erhöhten Kosten führen. Die Frage ist aber, ob diese Kostenzuteilung nicht geändert werden könnte. Zudem müsste auch die NE 2 miteinbezogen werden. Eine Ausdehnung auf höhere NE würde zu verhältnismässig kleinen Vergleichsgruppen führen. Die Beschränkung auf die unteren NE ist daher gerechtfertigt und zweckmässig – insbesondere auch aus Sicht der grossen Mehrheit der Endkunden.

1.2.6 Berücksichtigung von Anschluss- und Netzkostenbeiträgen

Gelegentlich wurde darauf hingewiesen, dass Anschluss- und Netzkostenbeiträge den Vergleich verzerren. So seien insbesondere diejenigen Netzbetreiber benachteiligt, die keine derartigen Beiträge erheben würden. Zur Korrektur sollten die entsprechenden Werte wieder zum Kapital geschlagen und auf dieser neuen (höheren) Basis die Kapitalkosten berechnet werden. Damit liesse sich die Vergleichbarkeit herstellen und die Benachteiligung der Netzbetreiber ohne entsprechende Beiträge korrigieren. Dieser Einwand ist methodisch betrachtet berechtigt. Die Beiträge müssten für einen vollständig korrekten Vergleich berücksichtigt werden. Wie sieht es nun aber in der Praxis aus?

Buchhalterisch können diese Beiträge nach dem Brutto-Prinzip, dem Netto-Prinzip oder der direkten Verbuchung über die Erfolgsrechnung behandelt werden. Die Branche und die ElCom empfehlen aus Transparenzgründen die Verbuchung nach dem Brutto-Prinzip. Es ist nur bei der Bruttomethode möglich, die Restwerte der Anschluss- und Netzkostenbeiträge zur Kapitalkostenberechnung zu berücksichtigen, da nur dort die entsprechenden Werte bekannt sind. Bei der Nettomethode sind die Beiträge nicht bekannt, da sie mit den Anlagewerten verrechnet und nur die Differenz ausgewiesen wird. Bei der Verbuchung über die Erfolgsrechnung fehlen die Informationen gänzlich.

Alle Netzbetreiber, die eine Vollversion der Kostenrechnung einreichen, erheben entsprechende Beiträge. Zudem geben sie an, nach welcher Methode sie diese behandeln. Aus der „Light-Version“ lassen sich keine Informationen über die Verbuchungsmethode gewinnen. Es kann jedoch festgestellt werden, welcher Netzbetreiber nach der Bruttomethode verbucht. So verbleiben rund 120 Netzbetreiber („light“), bei denen nicht festgestellt werden kann, ob und wie sie entsprechende Beiträge verbuchen. Die eingangs gestellte Diskriminierungsfrage betrifft also potenziell diese 120 kleineren Netzbetreiber. Es ist davon auszugehen, dass ein gewisser Teil die Nettomethode oder die Verbuchung über die Erfolgsrechnung anwendet, womit sich die Anzahl potenziell benachteiligter VNB erneut reduziert. Die über 500 Netzbetreiber, welche die Bruttomethode anwenden, würden bei einer Berücksichtigung der Beiträge gegenüber den Netzbetreibern, welche nach der Nettomethode verbuchen, also benachteiligt.

	Bruttomethode	Nettomethode
Restwert Anlagen / Abschreibungen	 10	 8*
Beiträge	 -2	 ?
Summe 1. Testlauf	 8	 8
Berücksichtigung Beiträge	 2	 0
Summe nach Korrektur	 10	 8

*effektiv 10-2; unbekannt

Tabelle 1: Berücksichtigung von Beiträgen: Auswirkungen auf die Brutto-/Nettomethode

Methodisch wäre es also korrekt, die Anschluss- und Netzkostenbeiträge zu berücksichtigen. Aufgrund fehlender Informationen (wer erhebt keine Beiträge?) bzw. fehlender Beträge (wie hoch sind die Beiträge bei der Nettomethode?) würde die Berücksichtigung zu neuen Verzerrungen führen. Aus diesem Grund werden die Anschlussbeiträge nicht berücksichtigt.

1.2.7 Tieferer Zinssatz für die betriebsnotwendigen Vermögenswerte (WACC)

In einigen Rückmeldungen wurde darauf hingewiesen, dass die Vergleiche durch Netzbetreiber verzerrt werden, die nicht den maximal zulässigen Zinssatz für die betriebsnotwendigen Vermögenswerte (weighted average cost of capital, WACC) bei der Berechnung anwenden würden.

Dieses Argument ist teilweise korrekt. In der Realität wenden nur wenige Netzbetreiber einen tieferen kalkulatorischen Kapitalzinssatz an. Damit wird der Median der Kosten und Tarife als Referenzpunkt kaum verändert. Zudem handelt es sich beim vom BFE veröffentlichten WACC um einen Maximalwert, der unterschritten werden darf. Jeder Netzbetreiber kann hier selbst über eine Reduktion des Satzes entscheiden. Schliesslich ist aus Sicht eines Endverbrauchers bei den Tarifen relevant, wie viel er bezahlt.

1.2.8 Berücksichtigung der Steuerpflicht, der Vorliegerkosten und der Deckungsdifferenzen aus den Vorjahren

Da einige Netzbetreiber – insbesondere Abteilungen von Gemeindeverwaltungen – von der Steuerpflicht befreit sind und sich sowohl die Vorliegerkosten als auch die Deckungsdifferenzen aus den Vorjahren teilweise erheblich unterscheiden, wurde kritisiert, dass deren Berücksichtigung zu verzerrten Vergleichen führe.

In die Vergleiche der Netzkosten fliessen weder Steuern noch Vorliegerkosten oder Deckungsdifferenzen ein (siehe Abschnitt 1.1.4). Der Vorwurf ist hier also unbegründet.

Bei den Netztarifen hingegen können diese Kostenunterschiede eine Rolle spielen. Bei den Tarifen steht die Sicht der Endkunden im Vordergrund, welche die Tarife schlussendlich bezahlen. Damit ist es richtig, dass bei den Tarifen sämtliche Kosten inklusive Vorliegerkosten, Steuern und Deckungsdifferenzen enthalten sind.

2 Berechnungen Gruppenbildung und Medianwerte

2.1 Gruppenbildung

Netzbetreiber mit ähnlichen Strukturmerkmalen lassen sich besser miteinander vergleichen. Dazu werden geeignete Vergleichsgruppen geschaffen und die Netzbetreiber anhand bestimmter Kriterien

diesen Gruppen zugeordnet. Im Rahmen der zweiten Testrunde werden die Netzbetreiber grundsätzlich aufgrund der Siedlungs- und der Energiedichte gruppiert. Je nach Indikator werden diese Gruppierungen verwendet oder weggelassen: Für Netzkosten- und Netztarifvergleiche stützen wir uns auf die Kombination aus Siedlungs- und Energiedichte. Für die Gruppierung der Versorgungsqualität wird hingegen nur die Siedlungsdichte verwendet, während wir für Energietarife und die Produktvielfalt/Dienstleistungsqualität ganz auf eine Gruppierung verzichten.

An dieser Stelle weisen wir darauf hin, dass wir nur Verteilnetzbetreiber gruppieren, die Endkunden auf der NE 7 versorgen. Alle anderen Netzbetreiber werden nicht gruppiert. Ihre individuellen Werte fließen zwar in die Berechnungen der Medianwerte für Kosten- und Tarifvergleiche ein, werden aber nur mit dem Faktor 1 gewichtet (für Details zur Berechnung der Mediane siehe Abschnitt 2.2).

2.1.1 Siedlungsdichte

Die Siedlungsdichte errechnet sich aus der ständigen Wohnbevölkerung pro Siedlungsfläche (in Hektaren) im Versorgungsgebiet des Netzbetreibers. Wir haben dazu die Summen der Siedlungsfläche und der Bevölkerungszahl aus jeder vom Netzbetreiber versorgten Gemeinde verwendet. Dieser Wert ergibt dann die Zugehörigkeit zur jeweiligen Siedlungskategorie. Wir haben uns dabei auf die Angaben zu den versorgten Gemeinden gestützt, die uns die Netzbetreiber im Zusammenhang mit den Tarifblättern 2016 eingereicht haben. Daraus geht nicht hervor, wie hoch der jeweilige Versorgungsgrad in einer Gemeinde ist; gemäss unserer Definition muss ein Netzbetreiber aber mindestens 25 Prozent aller Endverbraucher einer Gemeinde direkt versorgen, damit eine Gemeinde aufzuführen ist.

Die Angaben zu den versorgten Gemeinden finden sich auf unserer Webseite (Liste «Schweizerische Gemeinden und zuständige Stromnetzbetreiber»):

<https://www.elcom.admin.ch/elcom/de/home/themen/strompreise/tarif-rohdaten-verteilnetzbetreiber.html> (Stand: 11.02.2016).

Die Daten für die Einwohnerzahl und die Siedlungsfläche im vom Netzbetreiber versorgten Gebiet stammen vom Bundesamt für Statistik:

Einwohner (ständige Wohnbevölkerung, Stand 31. Dezember 2014):

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung.assetdetail.194662.html>.

Siedlungsfläche (Arealstatistik 2004/09, Angaben in der Spalte H):

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/bodennutzung-bedeckung/ge-samtspektrum-regionalen-stufen-gemeinden.assetdetail.1420942.html>.

Für die Bildung der Vergleichsgruppen aufgrund der Siedlungsdichte haben wir uns auf den „Distribution Code Schweiz“ des VSE (vgl. VSE 2014, Distribution Code DC, S. 42) gestützt, wobei wir die Grenzen angepasst und wie folgt festgelegt haben:

- hohe Siedlungsdichte (Stadt): > 44 Einwohner/ha Siedlungsfläche
- mittlere Siedlungsdichte: 25 – 44 Einwohner/ha Siedlungsfläche
- ländliches Gebiet (Land): < 25 Einwohner/ha Siedlungsfläche
- Berggebiet (Berg): falls ländliches Gebiet und Berggebiet (BFS)
- Tourismusgebiet: falls Berggebiet und touristisch (BFS)

Die Zuteilung eines Netzbetreibers in ein Berg- oder Tourismusgebiet erfolgt in drei Schritten:

1. Schritt: Den Kategorien Berg- oder Tourismusgebiete werden nur Netzbetreiber zugewiesen, die in die Kategorie ländliches Gebiet fallen.
2. Schritt: Die einzelnen Gemeinden im Versorgungsgebiet eines Netzbetreibers werden überprüft und die Gemeinden im Berggebiet (3 = Jura und 4 = Alpen; Spalte F) ausgeschieden. Die Ausscheidung erfolgt aufgrund der Einteilung des Bundesamtes für Statistik und ist unter folgendem Link zu finden:

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/grundlagen/raumgliederungen.assetdetail.335600.html>.

Danach werden von diesen Orten im Berggebiet die Tourismusgemeinden identifiziert (Wert = 5, Kategorie: Gemeindetyp (9), Spalte X).

3. Schritt: Danach wird der Bevölkerungsanteil in Berggebieten ermittelt. Liegt er über 50 Prozent, wird der Netzbetreiber der Kategorie Berggebiet zugeordnet. Die gleiche Berechnungsart erfolgt zur Ausscheidung der Tourismusgebiete innerhalb der Berggebiete.

Im Vergleich zum Vorjahr kann sich für den Netzbetreiber eine neue Gruppeneinteilung bei der Siedlungsdichte ergeben. Dies insbesondere aufgrund des Bevölkerungswachstums oder von Gemeindefusionen im Versorgungsgebiet. Auch eine Fusion mit einem anderen Netzbetreiber kann die Einteilung beeinflussen.

2.1.2 Manuelle Umteilung bei der Siedlungsdichte

Bei der Einteilung nach Siedlungsdichte stützen wir uns auf die Einwohnerzahlen und Siedlungsflächen des Bundesamtes für Statistik (BFS). Kantonale oder kommunale Angaben können wir bei der Berechnung der Siedlungsdichte nicht berücksichtigen.

Nach der ersten Testrunde haben wir gesehen, dass unsere Definition der Siedlungsdichte und die daraus abgeleitete Gruppeneinteilung in wenigen Einzelfällen zu einer nicht schlüssigen Gruppenzuweisung führen können. Wir erläutern dies am Beispiel eines kleinen Netzbetreibers in einem abgelegenen Weiler: Der Weiler gehört zu einer grösseren Gemeinde, die aufgrund unserer Definition der mittleren Siedlungsdichte zugeteilt wird. Der kleine Netzbetreiber fällt in die Kategorie dieser Gemeinde, obschon er nur einen geringen Teil aller Einwohner in einem abgelegenen (ländlich geprägten) Teil der Gemeinde versorgt. Auf seinen Antrag hin haben wir ihn in die Kategorie „ländliches Gebiet“ umgeteilt. Für die zweite Testrunde haben wir insgesamt zwei Netzbetreiber manuell in eine andere Kategorie verschoben.

Falls ein Netzbetreiber den Eindruck hat, er sei aufgrund von Besonderheiten in die falsche Gruppe eingeteilt worden, kann er uns per E-Mail einen begründeten und dokumentierten Antrag für eine neue Gruppeneinteilung einreichen.

2.1.3 Energiedichte

Wir haben uns entschlossen, die Energiedichte (MWh/km Leitung) als weiteres Zuteilungskriterium zu verwenden. Die Grenze zwischen hoher und tiefer Ausspeisung ziehen wir nach Rücksprache mit der Branche bei 300 MWh/km. Zur Berechnung verwenden wir folgende Daten aus der Kostenrechnung für die Tarife 2016:

$$\text{Energiedichte} = \frac{\text{ausgespiesene Energie NE 5+NE6+NE 7 in MWh (Formular 1.2)}}{\text{Kabel und Freileitungen NE 5+NE 7 in km (Formular 2.1)}} \text{ [MWh/km]}$$

Aufgrund dieser Berechnung werden die Verteilnetzbetreiber entweder der Kategorie hohe oder tiefe Energiedichte zugeteilt.

Wir haben untersucht, ob an Stelle des Jahreswertes 2014 ein Durchschnittswert über drei Jahre zur Berechnung des individuellen Wertes besser geeignet wäre. Dies ermöglichte auch zu prüfen, ob damit ein dauerndes Über- oder Unterschreiten an der Grenze von 300 MWh/km – und folglich eine wechselnde Einteilung der Netzbetreiber – verhindert werden könnte.

Dabei stellte sich heraus, dass entgegen erster Erwartungen die Betrachtung des Einzeljahres verlässlichere Angaben liefert. Die Gründe dafür können vielseitig sein: weniger Datenfehler, tendenziell tieferer Stromverbrauch über die Jahre, Bevölkerungswachstum sowie Fusionen von Netzbetreibern. Zudem konnten im Betrachtungszeitraum wenig wechselnde Netzbetreiber beobachtet werden. Wir haben daher beschlossen, die Einteilung in „hohe/tiefe“ Energiedichte nur aufgrund der Zahlen 2014 vorzunehmen.

Falls sich in Zukunft aber ein solcher Effekt beobachten lassen und störend wirken sollte, können Massnahmen ergriffen werden. So könnte beispielsweise ein Wechsel der Gruppe (hohe/tiefe Ausspeisung) erst nach mehrjähriger (z. B. zweijähriger) Zugehörigkeit zur anderen Gruppe erfolgen.

2.1.4 Ergebnisse der Gruppeneinteilung

Der gewählte Ansatz bei der Siedlungs- und der Energiedichte ergibt rechnerisch zehn Vergleichsgruppen. Aufgrund der geringen Gruppengrösse verschoben wir die Kategorie «hohe Siedlungsdichte/tiefe Ausspeisung», beziehungsweise «Tourismusgebiet/hohe Ausspeisung» horizontal in die nächste Vergleichsgruppe. Alternativ hätten wir diese beiden Gruppen auch vertikal verschieben können. Mit der horizontalen Verschiebung gewichten wir die stromrelevante Grösse der Energiedichte etwas höher als die Siedlungsdichte. Dies führt im Rahmen der zweiten Testrunde zu folgenden acht Vergleichsgruppen, die wir für Netzkosten- und Netztarifvergleiche verwenden:

Anzahl Netzbetreiber pro Gruppe

Grenze : 300 MWh/Km	hohe Siedlungsdichte	mittlere Siedlungsdichte	ländliches Gebiet	Berggebiet	Tourismusgebiet
hoch	21	94	39	34	←(11)
tief	(4)→	95	158	157	41

Tabelle 2: Anzahl der Netzbetreiber pro Vergleichsgruppe für die Netzkosten- und Netztarife.
Lesehilfe: Der Vergleichsgruppe «hohe Siedlungsdichte/hohe Ausspeisung» werden 21 Verteilnetzbetreiber zugeteilt.

Bezüglich der Versorgungsqualität und deren Indikatoren SAIDI und SAIFI wird grundsätzlich auf die Siedlungsdichte abgestellt (Siedlungsdichte bedingt Versorgung von Endkunden auf Netzebene 7). Falls ein Betreiber auf Netzebene 5 aber mindestens 25 % der Endverbraucher in einer Gemeinde versorgt, wird er ebenfalls gruppiert. Es ergeben sich die folgenden Vergleichsgruppen:

hohe Siedlungsdichte	mittlere Siedlungsdichte	ländliches Gebiet	Berggebiet
14	40	10	21

Tabelle 3: Anzahl der Netzbetreiber pro Vergleichsgruppe für SAIDI/SAIFI.
Beachte: Vier Netzbetreiber ohne Endkunden auf der NE7 wurden nicht gruppiert.

Demgegenüber werden die Indikatoren der Energietarife und der Produktvielfalt/Dienstleistungsqualität nicht gruppiert.

2.2 Berechnung der Medianwerte

In der Regel weisen wir Medianwerte aus, die Ausnahme bilden die Indikatoren zur Versorgungsqualität, wo wir Mittelwerte verwenden. Die jeweiligen Medianwerte für Netzkosten- und Tarifvergleiche er rechnen wir aufgrund der individuellen Ergebnisse der einzelnen Netzbetreiber.

2.2.1 Medianwerte für Tarifvergleiche

Wir gewichten die jeweiligen Tarife mit der Anzahl Einwohner (gemäss Angaben im Abschnitt 2.1.1) im Versorgungsgebiet des entsprechenden Netzbetreibers. Durch die Gewichtung mit den Einwohnern haben grössere Netzbetreiber einen bedeutenderen Einfluss auf die Berechnung des Medians. Dadurch werden die Endkunden in den Mittelpunkt gerückt: Diejenigen Tarife, die auf den Endkunden genau in der Mitte entfallen, bestimmen den entsprechenden Medianwert.

2.2.2 Medianwerte für Netzkostenvergleiche

Im Gegensatz zur 1. Testrunde verzichten wir bei der Berechnung der Mediane der Netzkosten auf eine Gewichtung mit den Einwohnern. Jeder Netzbetreiber erhält das gleiche Gewicht von 1. Dadurch verschieben wir den Fokus weg vom Endkunden hin zum Netzbetreiber.

2.2.3 Beeinflussung der Mediane durch Kraftwerkskonzessionen

Mittels des Fragebogens zur Produktvielfalt haben wir erhoben, ob die Netzbetreiber in den Genuss von Vergünstigungen aufgrund von Kraftwerkskonzessionen kommen. Endkunden in Konzessionsgemeinden profitieren typischerweise von reduzierten Energie- oder Netzтарifen oder einer (Teil-) Finanzierung des Verteilnetzes. Da die Tarife in den Konzessionsgemeinden nur einen Teil der Kosten reflektieren, werden die Mediane ohne die Werte von Netzbetreibern mit reduzierten Tarifen ermittelt.

2.3 Versorgungsverfügbarkeit: SAIDI und SAIFI

Die Daten stammen aus dem Formular «Versorgungsunterbrechungen» der ECom und werden bei den rund 90 grössten Netzbetreibern in der Schweiz erhoben. Es wurden die Werte (ganze Minuten) für die ungeplanten Unterbrechungen und für die Gesamtheit der Unterbrechungen einerseits für das aktuelle Jahr (2014) sowie andererseits für den Durchschnitt der fünf vorangegangenen Jahre (2010 - 2014) ausgewiesen. Im Unterschied zur ersten Testrunde erfolgt bei den Versorgungskennzahlen aber keine Kategorisierung (Kategorie 1 – 5) der Ergebnisse mehr. Aufgrund der sehr schiefen Verteilung der Resultate ist weder eine Kategorisierung aufgrund des Median- noch des Mittelwertes angebracht. Es werden einzig die Mittelwerte aller Verteilnetzbetreiber und die Mittelwerte der Vergleichsgruppen ausgewiesen und neu grafisch dargestellt (siehe separates Dokument). Diese neue Darstellung orientiert sich an den Berichten zur Stromversorgungsqualität, die jährlich durch die ECom publiziert werden <https://www.elcom.admin.ch/elcom/de/home/themen/versorgungssicherheit/versorgungsqualitaet.html>.

Die **SAIDI**-Kennzahl (System Average Interruption Duration Index) beschreibt die durchschnittliche Dauer der Versorgungsunterbrechungen eines Endverbrauchers im Versorgungsgebiet des Netzbetreibers während der Erfassungsperiode. Alternativ wird auch der Begriff «durchschnittliche Nichtverfügbarkeit des Systems» verwendet. Die SAIDI-Kennzahl wird wie folgt berechnet:

$$SAIDI = \frac{\sum \text{Anzahl unterbrochener Endverbraucher pro Unterbrechung} \times \text{Dauer der Unterbrechung}}{\text{Gesamtanzahl der versorgten Endverbraucher}}$$

Die **SAIFI**-Kennzahl (System Average Interruption Frequency Index) beschreibt die durchschnittliche Unterbrechungshäufigkeit eines Endverbrauchers im Versorgungsgebiet eines Netzbetreibers während der Erfassungsperiode. Alternativ wird auch der Begriff «Durchschnittliche Unterbrechungshäufigkeit» verwendet. Die SAIFI-Kennzahl wird wie folgt berechnet:

$$SAIFI = \frac{\sum \text{Anzahl unterbrochener Endverbraucher pro Unterbrechung}}{\text{Gesamtanzahl der versorgten Endverbraucher}}$$

2.4 Netzkosten

Die Daten stammen aus den Formularen 3.2 Berechnung Deckungsdifferenzen Netz und 2.1 Übersicht Anlagen der **Kostenrechnung für die Tarife 2016**. Die Netzkosten werden für die zweite Testrunde breiter gefasst und neu wie folgt berechnet (jeweils pro Netzebene 5, 6 und 7):

- Kapitalkosten (Position 100; bisher)
- + Betriebskosten (Position 200; bisher)
- + Mess-/Informationswesen (Position 500; neu)
- + Verwaltungskosten (Position 600, **ohne** 600.1b und 600.4; neu)
- Sonstige Erträge (Position 900; neu)
- = Summe der Netzkosten der entsprechenden Netzebene

Netzebene 5

$$\frac{\text{Summe der Netzkosten auf der Netzebene 5}}{\text{Kabel MS (NE5)+Freileitungen MS (NE5)}}, \text{ [CHF/km]}$$

Netzebene 6

$$\frac{\text{Summe der Netzkosten auf der Netzebene 6}}{\text{Leistung Trafostationen (NE6)+Masttrafostationen (NE6)}}, [\text{CHF/kVA}]$$

Netzebene 7

$$\frac{\text{Summe der Netzkosten auf der Netzebene 7}}{\text{Kabel NS (NE7)+Kabel Hausanschluss Endkunden (NE7)+Freileitungen NS (NE7)}}, [\text{CHF/km}]$$

Die Berechnung der Mediane der Netzkosten erfolgt im Gegensatz zur 1. Testrunde nicht mehr gewichtet.

2.5 Tarife Netz und Energie

Die Daten stammen aus dem Tariffformular der ECom. Die Tarife entsprechen den Verbrauchsprofilen C2, C4, C6, H2, H4 und H7 für das Jahr 2016. Bitte beachten Sie, dass wir neu die Profile C6 und H7 anstelle von C5 und H6 verwenden.

Der Grund für diesen Wechsel der betrachteten Verbrauchsprofile ist die zunehmende Bedeutung von Wärmepumpen (H7) und die gemäss Rückmeldungen der Netzbetreiber grössere Repräsentativität von C6 gegenüber C5.

Zur Berechnung der Mediane werden die jeweiligen Ergebnisse der Netzbetreiber mit deren gesamten Einwohnerzahl des Versorgungsgebietes gewichtet. Damit bleibt die Berechnung gleich wie in der 1. Testrunde.

2.6 Produktevielfalt und Dienstleistungsqualität

Die Informationen zur Produktevielfalt und zur Dienstleistungsqualität haben wir Ende 2015 mittels eines Fragebogens bei den Netzbetreibern erhoben. Wir planen, diese Daten in Zukunft im Rahmen der Kostenrechnung zu erfragen, wobei wir allenfalls Antwortkategorien vorgeben werden. Für diese Indikatoren erfolgt keine Gruppeneinteilung.

2.6.1 Produktevielfalt und Kombinationsmöglichkeit

Wir weisen die Angaben der Netzbetreiber zur Anzahl angebotener Energieprodukte unterschiedlicher ökologischer Qualität und den Kombinationsmöglichkeiten aus. Bietet ein Netzbetreiber fünf oder mehr Produkte an, werden diese zur Kategorie (5+) zusammengefasst. Wir verwenden also folgende fünf Produktkategorien: 1 Produkt, 2 Produkte, 3 Produkte, 4 Produkte und 5+ Produkte.

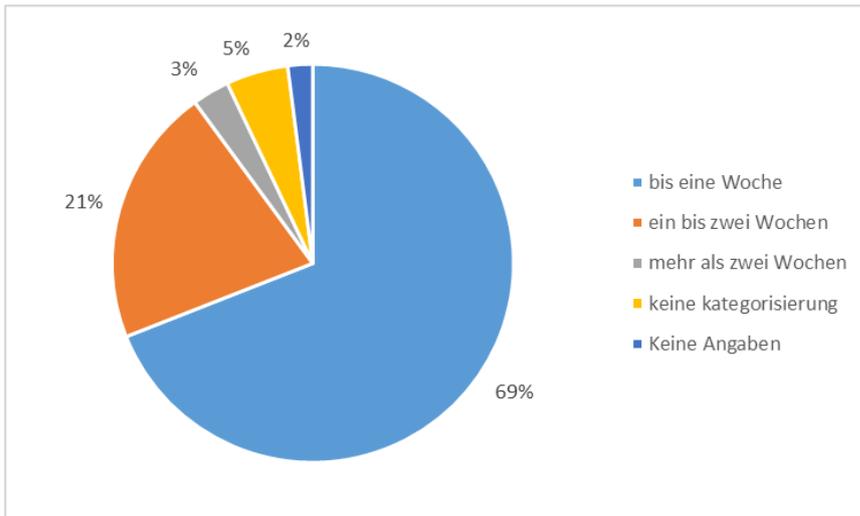
Die Kombinationsmöglichkeit weisen wir binär aus (ja/nein). Falls ein Netzbetreiber 1 Produkt, aber die Kombinationsmöglichkeit „ja“ angegeben hat, wurde dies von uns auf „nein“ angepasst.

2.6.2 Informationen zu geplanten Unterbrüchen

Die Antworten zu Art und Inhalt der Information an den Kunden stellen wir binär (ja/nein) dar. Zusätzlich geben wir an, wie sich diese Antworten prozentual über alle Netzbetreiber gesehen verteilen.

2.6.3 Vorankündigung des Unterbruchs

Die Ankündigung des Unterbruchs in Tagen variiert stark zwischen den Netzbetreibern. Teilweise ist sie von den Kundengruppen abhängig und variiert somit auch bei einzelnen Netzbetreibern. Mit Blick auf eine bessere Vergleichbarkeit haben wir daher die Antworten in fünf Kategorien zusammengefasst: bis eine Woche, ein bis zwei Wochen, mehr als zwei Wochen, keine Kategorisierung, keine Angaben.



Grafik 1: Vorankündigung des Unterbruchs

2.6.4 Informationen zum Netzbetreiber für Endkunden

Die betreiberbezogenen Angaben weisen wir im Rahmen der 2. Testrunde nicht aus. Sie werden aber bei einer allfälligen, definitiven Einführung verwendet und veröffentlicht. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass rund 90 Prozent aller Netzbetreiber über einen Pikettdienst verfügen, der an allen Tagen rund um die Uhr erreichbar ist.

2.7 Compliance: Kostenrechnung für die Tarife 2016, Tarifblätter 2016 und Jahresrechnung 2014

Die Kostenrechnung, Tarifblätter und Jahresrechnung müssen bis spätestens am 31. August veröffentlicht bzw. bei der ECom eingereicht sein (Art. 7 Abs.7 sowie Art. 10 StromVV). Geprüft wird, ob sich die Netzbetreiber an diese Frist gehalten haben (ja / nein).

3 Kontaktadresse

Haben Sie Rückfragen oder sonstige Hinweise zur Sunshine-Regulierung? Kontaktieren Sie uns über unsere E-Mail-Adresse sunshine@elcom.admin.ch. Wir werden Ihnen so rasch als möglich antworten.