

Nicht nur Sonnenschein in den Bergen

Autor(en): **Eberhard, Simon**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **107 (2016)**

Heft 7

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-857154>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Nicht nur Sonnenschein in den Bergen

Energieversorgungssicherheit im alpinen und stark touristisch geprägten Raum – das Beispiel Lauterbrunnen

Mit der Sunshine-Regulierung beabsichtigt die ElCom, die Transparenz im regulierten Bereich zu erhöhen. Anhand von verschiedenen vordefinierten Indikatoren sollen Netzbetreiber künftig bewertet werden, um die Qualität, Kosten und Preise ihrer Leistungen miteinander zu vergleichen. Allerdings ist die Aussagekraft der Resultate vorsichtig zu interpretieren, wie das Beispiel eines Versorgers aus dem Berner Oberland zeigt. Ein Blick hinter die nackten Zahlen.

Simon Eberhard

Einige Hundert «Spinner» aus aller Welt werden am 20. August dieses Jahres morgens um 6.30 Uhr in den kalten Thunersee springen und 3,1 Kilometer bis nach Oberhofen schwimmen. Danach schwingen sie sich aufs Rennvelo und absolvieren einen 97 Kilometer-Parcours, der über mehr als 2000 Höhenmeter über den Beatenberg und die Grosse Scheidegg bis nach Grindelwald führt. Danach wechseln sie ihr Sportgerät, fahren mit dem Mountainbike über die Kleine Scheidegg via Wengen und Lauterbrunnen bis nach Stechelberg, auf knapp 900 Metern über Meer. Als krönenden Abschluss schnüren sie sich die Laufschuhe und rennen 25 Kilometer via Mürren bis hinauf zum Schilthorn auf 3000 Metern über Meer.

Was für die meisten Normalsterblichen wie ein Folterprogramm klingt, ist für die Teilnehmer des «Inferno-Triathlons» eine Herausforderung der ganz besonderen Art inmitten einer grandiosen Bergkulisse. Über 250 Sportlerinnen und Sportler haben vergangenes Jahr das Ziel auf dem Schilthorn erreicht. Der sportliche Vergleich der Extraklasse führte damals zu Zeiten zwischen 8 und 15 Stunden.

Netzbetreiber werden in Gruppen eingeteilt

Szenenwechsel in die Büros der ElCom in Bern. Auch dort beschäftigt man sich mit Vergleichen – allerdings sind diese etwas abstrakterer Natur: Die sogenannte Sunshine-Regulierung hat das Ziel, im regulierten Bereich mehr Trans-

parenz zu schaffen, indem die Leistungen der Verteilnetzbetreiber anhand vorgegebener Kriterien miteinander verglichen werden. Ziel ist dabei auch, dass die Netzbetreiber durch den direkten Vergleich einen Ansporn erhalten, ihre individuellen Leistungen zu verbessern.

Die ElCom hat hierfür ein Set aus Indikatoren zusammengestellt, anhand derer die Verteilnetzbetreiber miteinander verglichen werden sollen.[1] Diese Indikatoren decken die drei Zielbereiche Versorgungsqualität, Kosten und Preise sowie Compliance ab.

Da die Verteilnetzbetreiber stark unterschiedliche Voraussetzungen hinsichtlich Topografie und Siedlungs-

dichte aufweisen, hat sie die ElCom in Vergleichsgruppen unterteilt. Im Sommer 2015 hat die ElCom einen ersten Testlauf der Sunshine-Regulierung durchgeführt und dessen Resultate den Netzbetreibern zugestellt. Nach Auswertung der Resultate sowie der Rückmeldungen der Netzbetreiber wurde der Vergleich noch einmal verfeinert. Dabei wurde bezüglich der Unterteilung in Vergleichsgruppen neben der Siedlungsdichte auch das Kriterium der Energiedichte hinzugefügt.[2] Verglichen werden die Netzbetreiber nun in folgenden Gruppen:

- Hohe Siedlungsdichte/Hohe Energiedichte (21 Netzbetreiber).
- Hohe und mittlere Siedlungsdichte/Tiefe Energiedichte (99 Netzbetreiber).
- Mittlere Siedlungsdichte/Hohe Energiedichte (94 Netzbetreiber).
- Ländliches Gebiet/Hohe Energiedichte (39 Netzbetreiber).
- Ländliches Gebiet/Tiefe Energiedichte (158 Netzbetreiber).
- Berggebiet/Tiefe Energiedichte (157 Netzbetreiber).
- Berg- und Tourismusgebiet/hohe Energiedichte (45 Netzbetreiber).
- Tourismusgebiet/Tiefe Energiedichte (41 Netzbetreiber).



Bild 1 Lauterbrunnen befindet sich in einem Trogtal, das beidseitig von steilen Felswänden eingekesselt wird.



Bild 2 Das Stromnetz muss grosse Höhenunterschiede überwinden. Der höchste Netzpunkt auf dem Schilthorn liegt auf 3000 Metern über Meer.

Darauffin wurde Anfang 2016 ein zweiter Testlauf durchgeführt, dessen Resultate ebenfalls den Netzbetreibern mitgeteilt wurden. Derzeit evaluiert die ElCom die Resultate und wird dann über das weitere Vorgehen entscheiden, ob und in welcher Form die Sunshine-Regulierung umgesetzt werden wird.

Höhendifferenz in der Gemeinde beträgt 3450 Meter

Zurück ins Lauterbrunnental. Dort bereitet der regulatorische Sonnenschein dem Geschäftsführer des lokalen Netzbetreibers EWL [3] Kopfzerbrechen. Peter Wälchlis Unternehmen stellen sich Herausforderungen topografischer Natur, die in der Schweiz so wohl einzigartig sind. Denn wie die Teilnehmer des Inferno-Triathlons – die übrigens einen wesentlichen Teil ihres Parcours auf dem Gemeindegebiet von Lauterbrunnen absolvieren – muss auch das Stromnetz von EWL gigantische Höhendistanzen überwinden. Die Gemeinde, die neben Lauterbrunnen auch die Dörfer Stechelberg, Isenfluh, Wengen, Mürren und Gimmelwald umfasst, liegt in einem Trogtal, das auf beiden Seiten von fast senkrechten Felswänden eingekesselt ist. Die Gemeindefläche, von der rund 55% zum Unesco-Welterbe Swiss Alps Jungfrau-Aletsch zählt, reicht von 708 Metern über Meer bis zum Gipfel der Jungfrau auf 4158 Metern über Meer. Auf einer horizontalen Distanz von nur neun Kilo-

metern werden so 3450 Höhenmeter überwunden. Zudem liegt die Gemeinde im alpinen Raum, bei Bauarbeiten stösst man im kargen Boden rasch auf Stein und Fels.

Vom öffentlichen Strassennetz sind dabei nur Lauterbrunnen, Isenfluh und Stechelberg erschlossen. Die Ortschaften auf den Hochplateaus, Wengen auf der einen sowie Mürren und Gimmelwald auf der anderen Talseite, sind autoarm und können nur mit dem Zug bzw. per Luftseilbahn erreicht werden. Diese Tatsache erschwert auch dem lokalen Stromversorger und Netzbetreiber die Arbeit. Für Infrastrukturarbeiten in diesen Dörfern müssen Zug und Seilbahn eingesetzt werden – oder ein Hubschrauber, was aber in die Kosten geht. Generell müsse mit 20 bis 30% höheren Kosten für Infrastrukturarbeiten gerechnet werden, wenn kein Anschluss ans Strassennetz besteht, sagt Peter Wälchli, der während acht Jahren auch Gemeindepräsident von Lauterbrunnen war.

Auch der Winter dauert in den Bergen länger als im Flachland: In Mürren, 1600 Meter über Meer, liegt oft bis weit in den Frühling hinein Schnee, was den Zeitraum, in dem Bau- und Unterhaltsarbeiten durchgeführt werden können, auf die Periode zwischen Juni und Oktober beschränkt. Wenn beispielsweise eine Lawine im Winter einen Mast niederreisst, kann dieser oftmals erst Monate später repariert werden. Diese Zeit muss mit Provisorien überbrückt werden, damit die Stromversorgungssicherheit dennoch aufrechterhalten werden kann.



Bild 3 Oft liegt in höheren Lagen bis in die Frühlingsmonate hinein Schnee, so dass Wartungs- oder Reparaturarbeiten in die Sommermonate gelegt werden müssen.

Netz muss auf städtische Strukturen ausgerichtet sein

Für die rund 60 Mitarbeitenden von EWL bedeuten diese Umstände einen erheblichen Aufwand. Das 1905 gegründete Genossenschafts-Unternehmen produziert jährlich 23 GWh Strom aus der eigenen Wasserkraft-Anlage und unterhält ein Mittelspannungsnetz von rund 50 Kilometern – davon 35 Kilometer im Boden – sowie ein Niederspannungsnetz von über 135 Kilometern, das zu 99% im Boden verläuft. Der höchste Netzpunkt liegt auf dem Gipfel des Schilthorns auf 3000 Metern über Meer – dort also, wo am 20. August die erschöpften Triathleten ihr ersehntes Ziel erreichen werden.

Ausdauer benötigen also nicht nur die Sportler, sondern auch Peter Wälchli und seine Mitarbeitenden. Dabei ist er auch auf junge Nachwuchskräfte angewiesen. Doch diese zu finden, gestaltet sich nicht einfach. Denn die scheinbare Abgelegenheit des Tales macht Lauterbrunnen als Arbeitsort wenig attraktiv für Jugendliche. Von den sechs bis neun Lehrstellen, die Peter Wälchlis Unternehmen jährlich anbietet, bleiben so immer wieder einige unbesetzt. Aus dem «Heim-Reservoir» kann er dabei nur beschränkt rekrutieren, denn nur 3000 Menschen leben permanent im Lauterbrunnental.

Wobei bereits die nächste Herausforderung angesprochen ist, mit der sich EWL konfrontiert sieht: Ungeachtet dieser eigentlich dörflichen Strukturen muss die Elektrizitätsinfrastruktur für das Sechs- oder gar Siebenfache der fixen Einwohnerzahl ausgerichtet sein. Denn die Wohnbevölkerung des Tales kann an

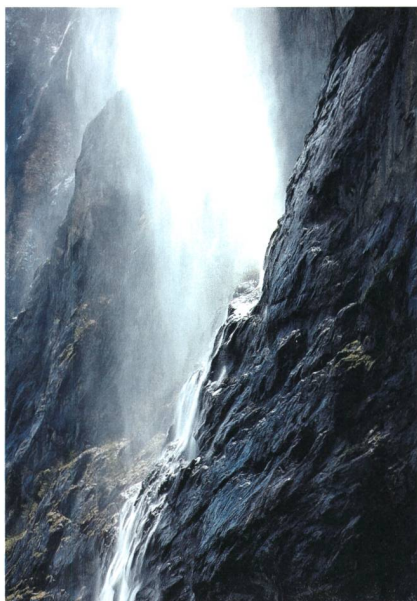


Bild 4 Die spektakulären Wasserfälle sind ein Wahrzeichen des Tales. Auch in der Stromproduktion setzt die Genossenschaft seit über 100 Jahren auf die Wasserkraft.

Spitzenzagen bis auf 15000 bis 20000 anwachsen, also auf die Grösse einer Stadt wie Aarau, Bellinzona oder Solothurn. Insbesondere wenn wieder ein grosser Sportevent ansteht, werden Tausende von temporären Gästen erwartet. Der Inferno-Triathlon ist nämlich bei Weitem nicht der einzige sportliche Anlass im Tal: So finden jährlich auch berühmte Grossveranstaltungen wie das Lauberhorn-Rennen von Wengen, das Inferno-Skirennen von Mürren und der Jungfrau-Marathon statt. Und auch wenn gerade keine Sportveranstaltung ansteht, gehört das Tal zu einer der bekanntesten Tourismusregionen der Schweiz: Hunderttausende von Touristen aus aller Welt wollen Europas höchstgelegenen Bahnhof auf dem Jungfraujoch oder das aus dem James-Bond-Film «Im Geheimdienst Ihrer Majestät» berühmte Gipfelrestaurant auf dem Schilthorn live erleben. Und natürlich zieht das Gebiet auch zahlreiche Winter- oder Sommersportler an – darunter seit einigen Jahren auch die Basejumper, für die das Trogtal mit seinen senkrechten Felswänden ein regelrechtes Mekka geworden ist. Rund eine Million Übernachtungen zählt das Tal so pro Jahr.

Für EWL ist der Tourismus seit jeher ein Treiber für Innovationen: Während sich andere lokale Netzbetreiber erst seit den Umwälzungen im Strommarkt in den vergangenen Jahren mit neuen Geschäftsmodellen auseinandersetzen, ist EWL bereits seit vielen Jahren nicht nur

ein Versorger, sondern auch ein Dienstleister – gezwungenermassen, erfordern doch beispielsweise das Lauberhornrennen oder die Gäste aus aller Welt eine moderne Infrastruktur. Seit 1999/2000 betreibt das Unternehmen ein über 30 Kilometer langes Lichtwellenleiternetz und bietet verschiedene Dienstleistungen im digitalen Bereich an.

Begrenzte Aussagekraft der Zahlen

Die aussergewöhnlichen topografischen Gegebenheiten des Lauterbrunnentals in Kombination mit dem ganzjährig starken Tourismus fordern den lokalen Stromversorger und Dienstleister auf allen Ebenen. Dies schlägt sich letztendlich auf die Kosten und damit auch auf die Resultate des ElCom-Vergleiches nieder. Die von der ElCom vorgeschlagene Unterteilung in touristische Gebiete trägt diesem Umstand Rechnung, indem er touristische Berggebiete richtigerweise als eigene Versorgungsgruppe ausweist. Allerdings kann auch diese Kategorisierung die strukturellen Unterschiede, die sich zwischen den einzelnen Verteilnetzbetreibern ergeben, nur ungenügend abbilden.

Die Situation im Lauterbrunnental mag ein Sonderfall sein – doch zeigt das Beispiel exemplarisch die Grenzen der Vergleichbarkeit der Leistung einzelner

Netzbetreiber. Eine höhere Transparenz im regulierten Bereich ist gleichermassen sinnvoll. Jedoch scheint eine generelle Zurückhaltung angebracht, was die Interpretation beziehungsweise auch eine allfällige Publikation der Resultate betrifft. Hier gilt es abzuwägen zwischen dem berechtigten Kundenbedürfnis, mehr Informationen über die Leistung eines Verteilnetzbetreibers zu erhalten, und der Gefahr, diesen dadurch einem öffentlichen Druck auszusetzen, der möglicherweise nicht mit dessen effektiver Leistung in Zusammenhang steht. Hier zeigt sich denn auch ein Unterschied zu den sportlichen Wettkämpfen am Inferno-Triathlon: Während dort die Distanzen bekannt und für alle gleich sind, gestaltet sich der Vergleich in der Stromversorgung ungleich schwieriger.

Referenzen

- [1] Sven Erni, Peter Signer, Stefan Burri, Mehr Licht ins Dunkel – Erste Ergebnisse der Sunshine-Regulierung, Bulletin SEV/VSE 9/2015, S. 28-30.
- [2] ElCom, Dokumentation 2. Runde Sunshine-Regulierung, 25. April 2016, www.elcom.admin.ch/elcom/de/home/themen/sunshine.html, letztmals abgerufen am 30. Mai 2016.
- [3] EWL Genossenschaft, 3822 Lauterbrunnen, www.ewl.ch.

Autor

Simon Eberhard ist Chefredaktor VSE des Bulletin SEV/VSE.

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE), 5001 Aarau
simon.eberhard@strom.ch

Résumé

En montagne, le temps n'est pas toujours au beau fixe

Sécurité de l'approvisionnement en énergie dans la région alpine à forte vocation touristique: l'exemple de Lauterbrunnen

Avec la «régulation Sunshine», l'ElCom vise à améliorer la transparence dans le secteur régulé. Au moyen d'indicateurs prédéfinis, les gestionnaires de réseau de distribution seront évalués afin de pouvoir comparer la qualité de leurs prestations. Pour ce faire, ils ont été répartis en huit groupes qui se distinguent notamment du point de vue de la densité de l'habitat, de la topographie et de la densité énergétique. Depuis l'été 2015, l'ElCom a réalisé deux séries de tests dont elle évalue actuellement les résultats.

L'exemple du fournisseur EWL, de Lauterbrunnen, montre que les valeurs de comparaison sont à interpréter avec précaution. La zone de desserte se situe dans une vallée en auge, à une altitude comprise entre 700 et 4000 mètres au-dessus du niveau de la mer – et dans laquelle les localités de Wengen, de Mürren et de Gimmelwald ne sont pas raccordées au réseau routier public. Cet état de fait complique les travaux d'entretien et en fait augmenter les coûts. Autre défi pour EWL: le fort afflux touristique dans la région. Bien que seulement 3000 personnes résident de façon permanente dans la vallée, l'infrastructure doit correspondre à celle d'une ville de la taille de Bellinzona ou d'Aarau: pendant les week-ends de forte affluence, le nombre d'habitants peut atteindre temporairement 20 000 personnes. Ces réalités exceptionnelles mettent au défi le fournisseur d'électricité local, à tous les niveaux. Ce qui se répercute, en fin de compte, sur les coûts et ce qui se manifeste également dans les résultats du comparatif de l'ElCom. L'exemple montre ainsi parfaitement que, d'une façon générale, une certaine réserve est de mise dans l'interprétation de ces données comparatives. Il s'agit de faire la part des choses entre le besoin légitime d'informations transparentes de la part des clients et le risque d'exposer le gestionnaire de réseau de distribution à une pression injustifiée.

Se