

**Zeitschrift:** Bulletin Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik  
**Band:** 110 (2019)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Zuverlässig und günstig = Fiable et avantageux  
**Autor:** Stössel, Olivier  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-855948>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# dossier.

## Zuverlässig und günstig

**Stromnetz** | Die hohe Verfügbarkeit und die Zuverlässigkeit des Schweizer Netzes werden als selbstverständlich vorausgesetzt. Das birgt gewisse Gefahren.

## Fiable et avantageux

**Réseau électrique** | La disponibilité élevée et la fiabilité du réseau suisse sont considérées comme des évidences - ce qui comporte certains risques.



Bild | Figure: Sarah Lotischer/pixabay

OLIVIER STÖSSEL

**D**ie Schweizer Energieversorgung wurde über Jahrzehnte auf höchste Sicherheit und Verfügbarkeit zu vernünftigen Kosten ausgerichtet. Dabei war man so erfolgreich, dass diese hohe Verfügbarkeit heute schon fast als Gefahr für die Netze bezeichnet werden kann. Weil in der Schweiz kaum jemand je einen längeren Unterbruch erlebt hat, kann sich auch niemand in der Politik oder den Behörden einen solchen Vorfall vorstellen. Die hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit werden als selbstverständlich und gegeben betrachtet, obwohl sie das Resultat von 100 Jahren sorgfältiger Arbeit und ständiger Optimierung sind.

Dies führt dazu, dass andere Aspekte der Stromversorgung ins Zentrum des Interesses rücken. So schreibt und spricht das BFE regelmässig von hohen Netzkosten, zuletzt in den Beilagen zum erläuternden Bericht zur Revision StromVG. Für den Fall, dass die Kosten nicht sinken, droht das Bundesamt schon mit einer Anreizregulierung, um die Kosten in den Griff zu bekommen. Hier stellen sich zwei Fragen: Wie wichtig ist dieser Punkt? Und stimmen die Aussagen des BFE zu den hohen Netzkosten überhaupt? Auch bei den Politikern scheinen die Senkung der Netzkosten und nicht die Beibehaltung der hohen Versorgungsqualität zuoberst auf der Prioritätenliste zu stehen. Leider kommt niemand auf die Idee, dass dies den Interessen der Schweiz eigentlich zuwiderläuft. Es müssen zuverlässige und günstige, nicht billige Netze angestrebt werden. Eine zuverlässige und günstige Stromversorgung ist ein klarer Standortvorteil, da die Folgekosten von Ausfällen viel höher sind als die potenziellen Kostensenkungen. Kommt es aufgrund von Sparmassnahmen und regulatorischen Unsicherheiten zu einem Investitionsstau, kostet dessen Abbau ein Vielfaches dessen, was eine kontinuierliche Erneuerung und Ausbau kosten würden.

### Fundamentaler Wandel der Energieversorgung

Die Energiewende, die Digitalisierung, die Marktöffnung und viele andere Faktoren führen zudem zu einem fundamentalen Wandel der Energieversorgung. Die Netzbetreiber müssen die Netze für die dezentrale Energieproduktion umbauen und automatisieren, während Gesetze und Verordnungen laufend ändern und der Kostendruck steigt. Der Smart-Meter-Rollout soll beispielsweise seit Anfang 2018 mit Hochdruck vorangetrieben werden, während parallel über die Liberalisierung des Messwesens diskutiert wird. Von den Netzbetreibern werden Investitionen in Smart Grids und die Digitalisierung erwartet, notabene bei sinkenden Gesamtkosten. Wo kann da gespart werden? Die Energieversorger gehören weltweit zu den meist attackierten Zielen von Cyber-Attacken (beispielsweise das Stromnetz der Ukraine oder KKW von KHNP in Südkorea), und auch die Schweiz wird gemäss internationalen Analysen sehr häufig angegriffen. Anstatt auf die Kosten müsste hier zwingend auf die Sicherheit geschaut werden. In solchen Zeiten des Umbruchs müssen Investitionen getätigt und innovative Ideen und Produkte ausprobiert werden. Es ist völlig unsinnig, einen radikalen Umbau des Energiesystems zu verlangen und gleichzeitig die Kosten zu senken. Aus diesen Gründen ist auch die

**P**endant des décennies, l'approvisionnement suisse en énergie s'est orienté sur une sécurité et une disponibilité maximales à des coûts raisonnables. On y a tellement bien réussi qu'aujourd'hui, on peut presque qualifier cette disponibilité élevée de danger pour les réseaux. En Suisse, rares sont les gens qui ont vécu une coupure de courant de longue durée; par conséquent, personne, ni dans les milieux politiques, ni au sein des autorités, ne peut se représenter un tel incident. Disponibilité et fiabilité élevées sont considérées comme allant de soi, bien qu'elles résultent d'un travail soigneux et d'une optimisation constante réalisés sur un siècle!

Conséquence: d'autres aspects de l'approvisionnement en électricité se retrouvent au centre des intérêts. Ainsi, l'OFEN évoque régulièrement des coûts élevés du réseau, dernièrement dans les annexes au rapport explicatif sur la révision de la LApEl. Si les coûts devaient ne pas baisser, l'Office brandit déjà la menace d'une réglementation incitative afin de maîtriser les coûts. Deux questions se posent alors: quelle importance cet élément revêt-il? Et, avant tout, les déclarations de l'OFEN sur les coûts élevés du réseau sont-elles correctes?

Chez les politiques aussi, la baisse des coûts du réseau, et non le maintien de la qualité élevée de l'approvisionnement, figure en tête de la liste des priorités. Personne n'envisage malheureusement que cela pourrait en fait aller à l'encontre des intérêts de la Suisse. On doit aspirer à des réseaux fiables et avantageux, et non à des réseaux bon marché. Un approvisionnement fiable et avantageux constitue un véritable atout car, face aux éventuelles baisses de coûts, ceux induits par les coupures sont bien plus élevés. Si, en raison de mesures d'économies et d'insécurité réglementaires, on en arrive à un blocage des investissements, résorber ce blocage coûte infiniment plus que renouveler et développer les réseaux en continu.

### Transformation fondamentale de l'approvisionnement énergétique

La transition énergétique, la digitalisation, l'ouverture du marché et de nombreux autres facteurs entraînent en outre une transformation fondamentale de l'approvisionnement en énergie. Les gestionnaires de réseau doivent transformer et automatiser les réseaux au service de la production énergétique décentralisée, tandis que les lois et ordonnances changent constamment et que la pression sur les coûts augmente. On doit par exemple mener tambour battant le déploiement des smart meters depuis début 2018 alors que, parallèlement, on discute de la libéralisation du système de mesure. On attend que les gestionnaires de réseau investissent dans les smart grids et la digitalisation – avec des coûts globaux en baisse, précisons-le. Dans quels domaines peut-on réaliser des économies dans une telle situation? Dans le monde entier, les fournisseurs d'énergie font partie des cibles les plus visées par les cyberattaques (citons à titre d'exemple le réseau électrique ukrainien ou la centrale nucléaire de Wolsong (KHNP), en Corée du Sud). La Suisse est elle aussi très souvent attaquée, d'après



**Zuverlässig**

Blackouts (wie hier im Hauptbahnhof Zürich) sind in der Schweiz selten.

**Fiabilité**

En Suisse, les pannes générales de courant (comme ici dans la gare centrale de Zurich) sont rares.

Cost-Plus-Regulierung die richtige Regulierung für die Energiewende. Ist diese geschafft, könnten die Konsolidierung und Optimierung mit einer Anreizregulierung umgesetzt werden. Eine solche während einer Phase des Umbruchs einzuführen, erscheint dagegen völlig abwegig.

In den Medien wird oft geschrieben, dass die Netzbetreiber hohe Gewinne machen. In Wahrheit dürfen sie neben den tatsächlichen angefallenen Kosten aber nur die jährliche Verzinsung der zum Betrieb der Netze notwendigen Vermögenswerte einnehmen. Der vom BFE festgelegte Kapitalzinssatz (WACC) beträgt aktuell 3,83%. Da im Schweizer Durchschnitt etwa die Hälfte der Kosten Betriebskosten und die andere Hälfte Kapitalkosten sind, darf ein Netzbetreiber somit durchschnittlich zirka 1,9% Gewinn auf seinem Gesamtumsatz erwirtschaften. Dieser Wert erscheint nicht allzu hoch und würde bei privaten Unternehmen nicht für einen positiven Investitionsentscheid ausreichen. Dank den in der Vergangenheit tiefen Risiken im regulierten Netzbereich wurden in der Vergangenheit dennoch Investitionen getätigt. Die ständig steigende regulatorische Unsicherheit könnte aber dazu führen, dass auch die Netzbetreiber die Investitionen eher zurückfahren und Mühe haben werden, um Fremdkapital zu beschaffen, wodurch ein Investitionsstau entsteht. In der systematischen Rechtssammlung werden per 1. Juni 2019 elf Versionen der StromVG und 18 (!) Versionen der StromVV

des analyses internationales. Au lieu de considérer les coûts, il faudrait donc impérativement veiller à la sécurité. Dans les périodes de bouleversement comme celle que nous traversons actuellement, il convient de réaliser des investissements et de tester des idées et produits novateurs. Il est totalement insensé de revendiquer une transformation radicale du système énergétique et, au même moment, de réduire les coûts. C'est pour ces raisons que la régulation cost-plus est la régulation adaptée à la transition énergétique. Une fois celle-ci accomplie, on pourrait alors mettre en œuvre la consolidation et l'optimisation au moyen d'une régulation incitative. Introduire une telle régulation pendant une phase de bouleversement paraît en revanche une totale aberration.

Dans les médias, on lit souvent que les gestionnaires de réseau font de gros bénéfices. En réalité, ils n'ont le droit d'encaisser, en plus des coûts effectifs, que la rémunération annuelle des actifs nécessaires pour l'exploitation des réseaux. Le coût moyen pondéré du capital (WACC) fixé par l'OFEN est actuellement de 3,83%. Étant donné qu'en moyenne suisse, environ la moitié des coûts sont des coûts d'exploitation et l'autre moitié des coûts de capitaux, un gestionnaire de réseau peut réaliser un bénéfice d'environ 1,9% en moyenne sur son chiffre d'affaires total. Cette valeur ne semble pas tellement élevée et, dans une entreprise privée, ne suffirait pas à motiver une décision d'in-

Bild | Figure: Claudio Schwarz/unsplash

aufgeführt, wobei das StromVG erst 2007 in Kraft getreten war. Dies illustriert sehr gut, wie instabil die regulatorischen Vorgaben in den letzten Jahren waren.

### Sind die Schweizer Netzkosten wirklich so hoch?

Die reine Kostenfrage erscheint im Moment daher nicht allzu sinnvoll. Aber stimmt wenigstens die Aussage, dass die Schweizer Netzkosten hoch sind? Im Faktenblatt 1 zur Revision StromVG schreibt das BFE, dass die Schweizer Endkunden im internationalen Vergleich überproportional hohe Netzpreise bezahlen müssen. Demgegenüber ist die Schweiz im Energy Trilemma Ranking des World Energy Council [1] seit Jahren in den Top 3 der Welt, was vor allem der zuverlässigen und CO<sub>2</sub>-armen Produktion geschuldet ist. Die Schweiz liegt aber auch im Faktor «Energy Equity» auf Platz 6, was bedeutet, dass sich alle Bewohner der Schweiz elektrische Energie leisten können. Dies ist ein Indiz – wenn auch kein Beleg – dafür, dass die Netzkosten im Vergleich zur Kaufkraft nicht übermässig hoch sind.

vestissement. Grâce aux faibles risques, par le passé, dans le domaine régulé du réseau, des investissements ont alors bel et bien été réalisés. L'insécurité réglementaire en constante hausse pourrait cependant inciter les gestionnaires de réseau à se freiner sur les investissements et leur occasionner des difficultés à se procurer des capitaux tiers, provoquant ainsi un blocage des investissements. Au 1<sup>er</sup> juin 2019, le recueil systématique contiendra 11 versions de la LApEl et 18 (!) versions de l'OApEl, alors que la LApEl n'est entrée en vigueur qu'en 2007. Voilà une parfaite illustration de l'instabilité des prescriptions réglementaires ces dernières années.

### Les coûts du réseau suisse sont-ils réellement trop élevés?

La simple question des coûts ne semble donc pas vraiment judicieuse en ce moment. Mais l'affirmation selon laquelle les coûts de réseau suisses sont élevés est-elle juste, au moins?

#### Zukunft

Künftig muss Energie aus vielen dezentralen Produktionsanlagen in das Netz eingespeist werden.

#### Futur

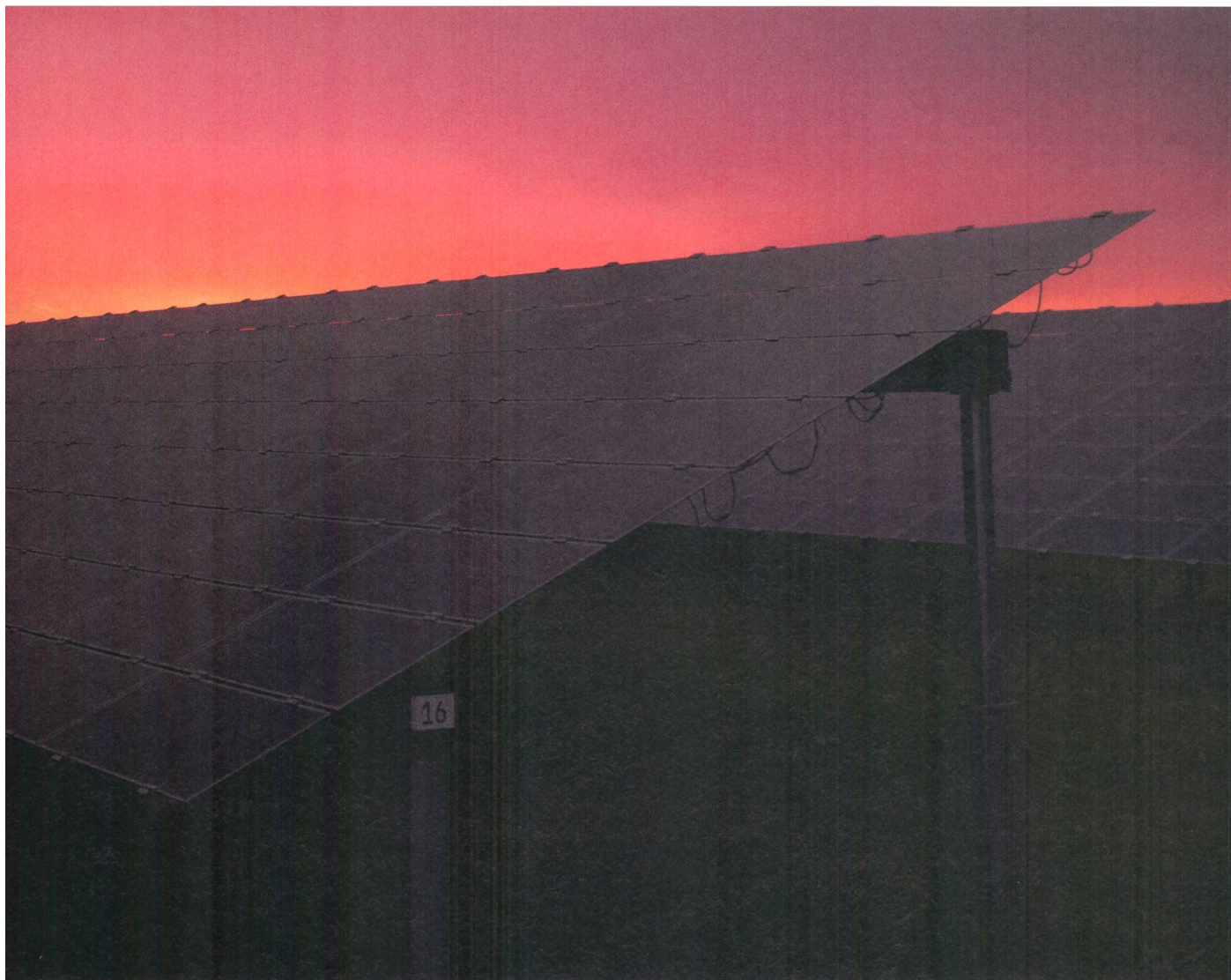
À l'avenir, l'énergie devra être injectée dans le réseau depuis de nombreuses installations de production décentralisées.

Dem Tätigkeitsbericht 2017 der Elcom kann entnommen werden, dass die Schweizer Endverbraucher im Profil H4<sup>1)</sup> durchschnittlich 9,6 Rp./kWh für die Netznutzung bezahlen. Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) schreibt in der BDEW-Strompreisanalyse vom Januar 2019 von durchschnittlich 7,39 ct/kWh für deutsche Haushaltskunden.[2] Beide Werte sind ohne Abgaben und Steuern berechnet. Die Tarife für Deutschland sind mit heutigen Wechselkursen zwar etwas tiefer, liegen jedoch in der gleichen Grössenordnung. Hier stellt sich aber schon das erste Problem: Welcher Wechselkurs soll für Netze angewendet werden, welche in den vergangenen 50 Jahren gebaut wurden? Wenn wir von den unterschiedlichen Lohn- und Materialkosten sowie den unterschiedlichen Kosten für Land und Durchleitungsrechte einmal absehen, hat der aufwendigere Bau des Schweizer Netzes zu einer höheren Versorgungsqualität, vermutlich aber auch zu leicht höheren Kosten geführt.

Bild | Figure: Karsten Würth/unsplash

Dans la Fiche d'information 1 sur la révision de la LApEl, l'OFEN écrit que les clients finaux suisses doivent payer des prix de réseau disproportionnés par rapport à la moyenne internationale. À l'inverse, la Suisse figure depuis des années dans les trois premiers du classement mondial Trilemme énergétique du Conseil mondial de l'énergie [1], résultat à mettre principalement sur le compte de la production fiable et et pauvre en CO<sub>2</sub>. Mais la Suisse occupe aussi la sixième place au niveau du facteur « Energy Equity », ce qui signifie que toutes les personnes résidant dans le pays peuvent se payer l'énergie électrique. À défaut de constituer une preuve, il s'agit bel et bien d'un indice montrant que les coûts du réseau ne sont pas excessifs par rapport au pouvoir d'achat.

On peut lire dans le rapport d'activité 2017 de l'ElCom que les consommateurs finaux suisses du profil H4<sup>1)</sup> paient en moyenne 9,6 ct./kWh pour l'utilisation du réseau. L'association fédérale allemande de l'industrie de l'énergie et de l'eau (BDEW) parle, dans son analyse des



**Überproportional?**

Sind die Netzkosten in der Schweiz tatsächlich so viel höher als in den umliegenden Ländern?

**Disproportion?**

Les coûts du réseau en Suisse sont-ils vraiment très supérieurs à ceux des pays voisins?

**Schweizer sitzen nicht lange im Dunkeln**

Musste ein durchschnittlicher Schweizer Endverbraucher gemäss dem erwähnten ElCom-Bericht im Jahr 2016 insgesamt während 9 min ohne Stromversorgung auskommen, waren es gemäss Bundesnetzagentur 12,8 min im Jahr 2016 und 15,1 min im Jahr 2017. Ein Grund für diese höheren Wert ist die Netztopologie. Während es in der Schweiz üblich ist, die Netze insbesondere im urbanen Raum bis auf die Netzebene 5 herunter vermascht zu bauen, wird in Deutschland in tieferen Netzebenen häufiger ein Stern- oder Liniennetz gebaut. Die vermaschten Netze werden im Normalbetrieb zwar offen betrieben, lassen im Fehlerfall oder für Bau und Unterhalt aber eine Umschaltung zu. Aus diesem Grund kann die Versorgung nach einem Ausfall in der Schweiz normalerweise schnell wiederhergestellt werden. Die Schäden sind dann zwar noch nicht behoben, aber dank der Vermaschung kann das betroffene Element überbrückt werden. Werden diese Reserveleitungen eingespart, sinken nicht nur die Kosten, sondern auch die Verfügbarkeit. In Deutschland werden die Netze viel weniger vermascht gebaut, wie ein Beispiel in Berlin zeigte. Nachdem ein Bauarbeiter zwei parallele 110-kV-Kabel in einer Brücke angebohrt hatte, fiel der Strom in 30 000 Haushalten während über 30 Stunden aus.[3] Auch wenn ein einzelner Vorfall natürlich nicht repräsentativ ist, zeigt er doch, wie wichtig die Vermaschung ist. Ein Bericht des Council of European Energy Regulators (CEER) [4] zeigt klar auf, dass die Schweizer

prix de l'électricité de janvier 2019, d'une moyenne de 7,39 ct./kWh pour les ménages allemands.[2] Ces deux valeurs sont calculées hors taxes et impôts. Au vu des cours de change actuels, les tarifs pour l'Allemagne sont certes un peu plus bas, mais conservent le même ordre de grandeur. Se pose alors d'ores et déjà le premier problème : quel cours de change appliquer pour les réseaux qui ont été construits ces 50 dernières années? Même si l'on fait abstraction des différences de coûts salariaux et de matériel ainsi qu'au niveau des terrains et des droits de passage, la construction du réseau suisse, onéreuse, a mené à une plus grande qualité d'approvisionnement mais aussi, probablement, à des coûts légèrement plus élevés.

**Les Suisses ne restent pas longtemps dans le noir**

Alors que, selon le rapport de l'ElCom précité, un consommateur final suisse moyen a dû affronter au total 9 minutes sans approvisionnement en électricité en 2016, ce chiffre se montait, en Allemagne, à 12,8 minutes cette même année, et à 15,1 minutes en 2017, selon l'agence fédérale allemande des réseaux (Bundesnetzagentur). Ces valeurs plus élevées s'expliquent notamment par la topologie du réseau. Alors qu'en Suisse, il est courant de construire des réseaux maillés jusqu'au niveau de réseau 5, en particulier en zone urbaine, on construit plus volontiers en Allemagne un réseau en étoile ou un réseau en lignes dans les niveaux de réseau inférieurs. En exploitation normale, les réseaux maillés sont certes exploités de façon ouverte



Elektrizitätsversorgung, unter anderem dank dieser Ver-  
maschung, eine der zuverlässigsten, wenn nicht sogar die  
zuverlässigste in ganz Europa ist.

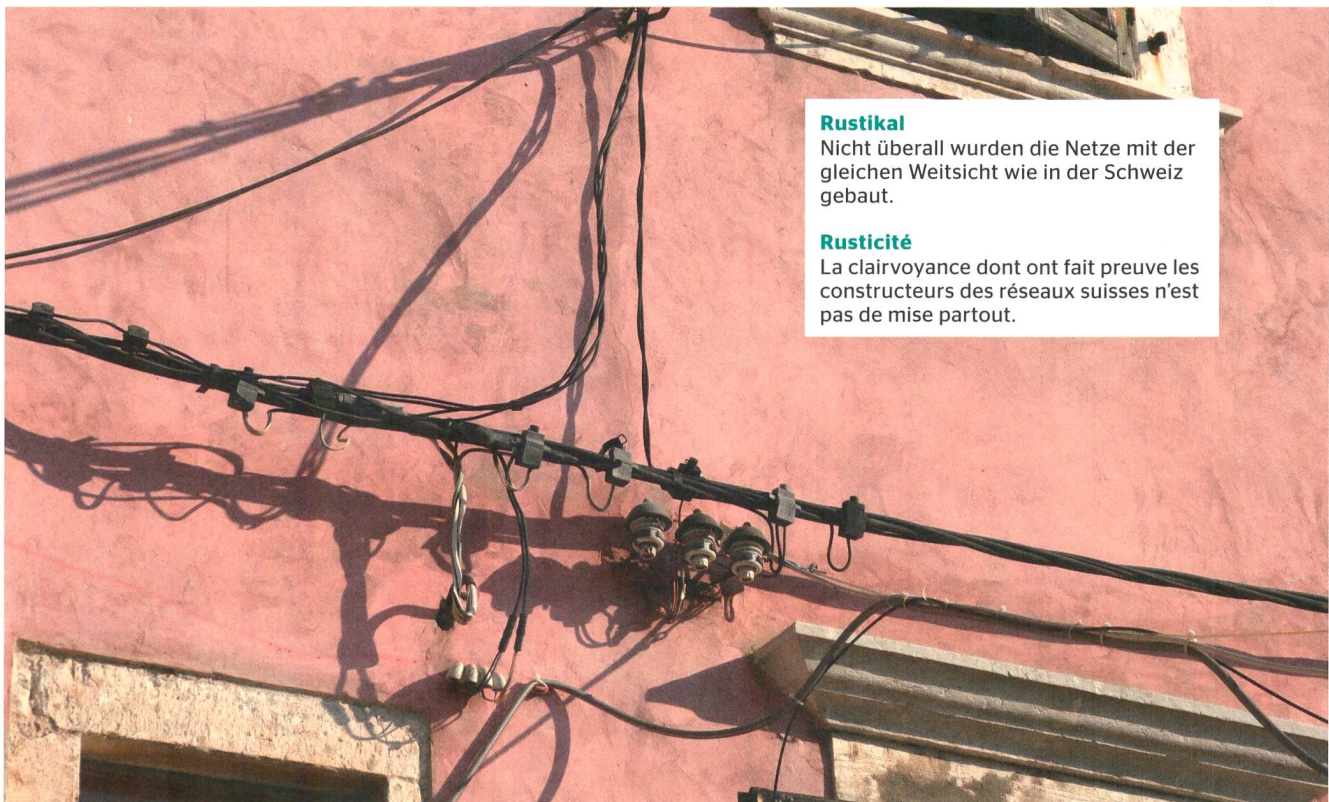
Auch in Italien oder Frankreich liegen die Netzkosten  
vermutlich etwas tiefer, wie auch die Personalkosten oder  
Kosten für Durchleitungsrechte. Aber können wir unsere  
Netze wirklich mit einem Land wie Italien vergleichen, in  
welchem die Freileitungen in den Dörfern an den Aussen-  
mauern der Gebäude befestigt sind? Neben den optischen  
Bedenken fällt das Netz in Italien für jeden Endverbraucher  
durchschnittlich während über 90 min pro Jahr aus, in  
Frankreich während etwa 30 min. Diese Netze bieten nicht  
die gleiche Versorgungsqualität wie das Schweizer Netz  
und sind daher auch nicht mit diesem vergleichbar. Ent-  
sprechend erübrigt sich auch ein einfacher Kostenvergleich,  
welcher keine anderen Faktoren berücksichtigt.

### Regulierung vs. Innovation

Die relevanten Fragen müssten eigentlich lauten: Investie-  
ren die Netzbetreiber genug in die Innovation und (IT-)  
Sicherheit, um die ES 2050 sicher und effizient umzuset-  
zen? Entsprechen die Netzkosten dem geforderten und  
gebotenen Niveau der Versorgungsqualität? Leider können  
nicht alle diese Fragen mit «ja» beantwortet werden. Auf-  
grund der regulatorischen Vorgaben wird es immer schwie-  
riger, neue Technologien und Ideen auszuprobieren. So  
steht im StromVG Art. 15 Abs. 1, dass die Betriebs- und Kapi-  
talkosten eines sicheren, leistungsfähigen und effizienten  
Netzes sowie ausnahmsweise die Kosten innovativer Mass-

mais permettent une commutation en cas de défaillance  
ou pour la construction et la maintenance. Cela explique  
qu'en Suisse, l'approvisionnement puisse être générale-  
ment rétabli rapidement après une coupure. Les dom-  
mages ne sont alors pas encore réparés mais, grâce au  
maillage, l'élément concerné peut être ponté. Si on écono-  
mise sur ces lignes de réserve, les coûts baissent; et c'est  
aussi le cas de la disponibilité. En Allemagne, les réseaux  
sont construits de façon beaucoup moins maillée, comme  
le montre un exemple à Berlin: après qu'un ouvrier du  
bâtiment avait touché deux câbles parallèles de 110 kV  
dans un pont, le courant a été coupé dans 30 000 ménages  
pendant plus de 30 heures. [3] Même si, bien sûr, un seul et  
unique incident n'est pas représentatif, il démontre bien  
l'importance du maillage. Un rapport du Conseil des régu-  
lateurs européens de l'énergie (CEER) [4] relate claire-  
ment que l'approvisionnement électrique suisse est l'un  
des plus fiables, si ce n'est le plus fiable de toute l'Europe,  
et ce notamment grâce à ce maillage.

Les coûts du réseau sont certainement quelque peu moins  
élevés en Italie ou en France aussi, de même que les coûts de  
personnel ou ceux induits par les droits de passage. Mais  
pouvons-nous vraiment comparer nos réseaux avec ceux  
d'un pays comme l'Italie, où, dans les villages, les lignes  
aériennes sont fixées aux parois extérieures des bâtiments?  
Outre les considérations esthétiques, le réseau italien est  
hors service pendant plus de 90 minutes par an en moyenne  
pour chaque consommateur final, tandis que ce chiffre est  
de quelque 30 minutes en France. Ces réseaux n'offrent pas

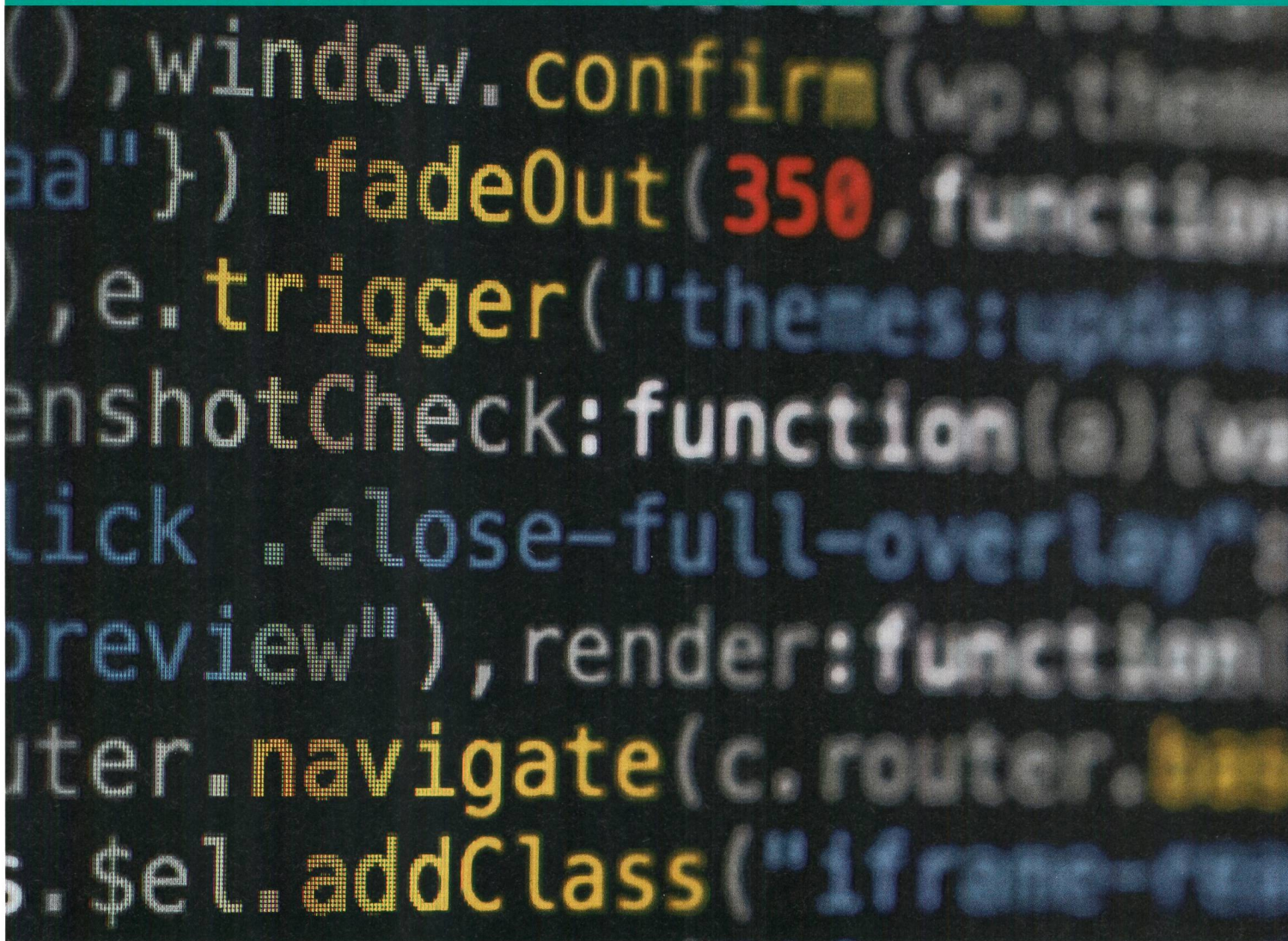


#### Rustikal

Nicht überall wurden die Netze mit der  
gleichen Weitsicht wie in der Schweiz  
gebaut.

#### Rusticité

La clairvoyance dont ont fait preuve les  
constructeurs des réseaux suisses n'est  
pas de mise partout.



nahmen für intelligente Netze – sofern sie die vom Bundesrat bestimmten Funktionalitäten aufweisen – anrechenbar sind. Die Behörden gehen also offenbar davon aus, dass die Kosten für innovative Massnahmen nicht grundsätzlich anrechenbar sind und beispielsweise Innovationen im klassischen Netzbau nicht einmal ausnahmsweise anrechenbar sein sollen. Offenbar kann auch nur der Bundesrat beurteilen, welche Funktionalitäten ein intelligentes Netz aufweisen muss. Das lässt den Schluss zu, dass die Reduktion der Netzkosten ausschliesslich über eine Reduktion von Unterhalt und Ausbau und über die Digitalisierung erfolgen soll. Da stellt sich schon die Frage, ob das bei der effizienten Umsetzung der ES 2050 wirklich machbar und im Sinne der Schweiz ist.

#### Werkzeuge für ein sicheres und günstiges Netz

Die Schweizer Netzbetreiber haben in über 100 Jahren äusserst sichere, zuverlässige und günstige Netze gebaut und betrieben. Die neuen, häufig wechselnden regulatorischen Vorgaben riskieren leider eine Verminderung dieser Zuverlässigkeit bei steigenden Kosten. Das regulatorische Mikro-Management erstickt jegliche Innovation im Keim. Anstatt hohe Netzpreise herbeizureden, sollte sich das BFE

la même qualité d’approvisionnement que le réseau suisse et ne sont donc pas comparables à celui-ci. Par conséquent, on peut se passer d’une comparaison des coûts simple, qui ne tiendrait compte d’aucun autre facteur.

#### Régulation vs innovation

Les questions pertinentes devraient en fait être celles-ci: les gestionnaires de réseau investissent-ils suffisamment dans l’innovation et la sécurité (informatique) pour mettre en œuvre la SE 2050 efficacement et en toute sécurité? Les coûts du réseau correspondent-ils au niveau demandé et requis pour la qualité de l’approvisionnement?

Malheureusement, on ne peut pas répondre par oui à toutes ces questions. En raison des prescriptions réglementaires, il est toujours plus difficile de tester de nouvelles idées et technologies. L’art. 15, al. 1, LAPeI stipule que les coûts d’exploitation et les coûts de capital d’un réseau sûr, performant et efficace, ainsi que, exceptionnellement, les coûts de mesures novatrices pour les réseaux intelligents sont imputables – dans la mesure où ceux-ci présentent les fonctionnalités définies par le Conseil fédéral. Apparemment, les autorités partent donc du principe que les coûts de mesures novatrices ne sont, en principe, pas imputables

**Digitale Gefahr**

Die Schweiz ist laufend Ziel von Cyber-Attacken.

**Danger numérique**

La Suisse est constamment la cible de cyberattaques.

bemühen, den Netzbetreibern die Werkzeuge zu geben, damit diese ihre unternehmerische Verantwortung wieder wahrnehmen und auch in Zukunft sichere und günstige Netze bauen und betreiben können.

**Referenzen | Références**

- [1] [trilemma.worldenergy.org](http://trilemma.worldenergy.org)
- [2] [www.bdew.de/media/documents/190115\\_BDEW-Strompreisanalyse\\_Januar-2019.pdf](http://www.bdew.de/media/documents/190115_BDEW-Strompreisanalyse_Januar-2019.pdf)
- [3] [www.tagesspiegel.de/berlin/blackout-in-koepenick-der-groesste-und-laengstestromausfall-in-berlin-seit-jahrzehnten/24019418.html](http://www.tagesspiegel.de/berlin/blackout-in-koepenick-der-groesste-und-laengstestromausfall-in-berlin-seit-jahrzehnten/24019418.html)
- [4] «6<sup>th</sup> Benchmarking Report on the Quality of Electricity and Gas Supply 2016», CEER, Kapitel 2.6.



**Autor | Auteur**

**Olivier Stössel** ist Leiter Netze und Sicherheit beim VSE.  
**Olivier Stössel** est responsable Réseaux et sécurité à l'AES.  
 → VSE, 5000 Aarau  
 → [olivier.stoessel@strom.ch](mailto:olivier.stoessel@strom.ch)

<sup>1)</sup> 5-Zimmerwohnung mit Elektroherd und Tumbler (ohne Elektroboiler) ([www.strompreis.elcom.admin.ch](http://www.strompreis.elcom.admin.ch)).

<sup>2)</sup> Appartement de 5 pièces avec cuisinière électrique et sèche-linge, mais sans chauffe-eau électrique ([www.prix-electricite.elcom.admin.ch](http://www.prix-electricite.elcom.admin.ch)).

et que, par exemple, les innovations dans la construction classique de réseau ne devraient même pas être imputables à titre exceptionnel. Apparemment, aussi, seul le Conseil fédéral peut juger des fonctionnalités qu'un réseau intelligent doit présenter. On peut en déduire que la réduction des coûts du réseau doit passer exclusivement par une réduction de la maintenance et de l'extension, ainsi que par la digitalisation. Et là se pose alors la question suivante: cela est-il vraiment réalisable pour une mise en œuvre efficace de la SE 2050, et est-ce favorable à la Suisse?

**Les outils pour un réseau sûr et avantageux**

En plus de 100 ans, les gestionnaires suisses de réseau ont construit et exploité des réseaux extrêmement sûrs, fiables et avantageux. Les nouvelles prescriptions réglementaires, en constante mutation, risquent malheureusement de faire diminuer cette fiabilité tout en entraînant l'augmentation des coûts. Le « micromanagement » réglementaire étouffe dans l'œuf toute innovation. Au lieu de parler à tort et à travers de prix du réseau élevés, l'OFEN ferait mieux de donner aux gestionnaires de réseau les outils qui leur permettent d'assumer à nouveau leur responsabilité entrepreneuriale, ainsi que de continuer à construire et à exploiter des réseaux sûrs et avantageux.

Ich wollte bei der Arbeit einige Minuten sparen und habe Monate meines Lebens verloren.



Sicherheit ist  
Chefsache:  
[suva.ch/regeln](https://suva.ch/regeln)

Sicher arbeiten kostet keine Zeit. Schütze deine Kollegen und Mitarbeiter: Instruiere sie regelmässig über die lebenswichtigen Regeln und kontrolliere die Umsetzung.

**suva**