

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 92 (2001)

Heft: 20

Artikel: Anforderungen an Haushaltszähler in liberalisierten Markt

Autor: Borer, Camille

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-855764>

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: 18.05.2025

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

Anforderungen an Haushaltszähler im liberalisierten Markt

Die Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes steht auch in der Schweiz vor der Türe. Doch was bringt sie mit sich? Ein Szenario sagt voraus, dass auch in einem liberalisierten Markt die Lieferanten die Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) sind. Ist dies der Fall, werden vor allem der Verkauf einfacherer Stromprodukte, Messungen und Tarifierungen angestrebt. Es ist aber auch möglich, dass der liberalisierte Markt das Auftreten neuer Stromverkäufer zulässt. Dies würde für die Verrechnungsmessung einen Zähler mit erweiterten Tariffunktionen erfordern.

■ Camille Borer

«Ware» ist die Kilowattstunde

Die Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes steht auch in der Schweiz vor der Türe. Ein wichtiger Meilenstein ist die Annahme des Elektrizitätsmarktgesetzes (EMG), über das im nächsten Jahr abgestimmt wird. Das Gesetz sieht eine schrittweise Liberalisierung vor und konzentriert sich dabei auf eine Verpflichtung zur nicht diskriminierenden Durchleitung der Energie zum Energieverteiler oder Endverbraucher. Dies gilt als Voraussetzung für einen wettbewerbsorientierten Elektrizitätsmarkt. Die dabei frei handelbare «Ware» ist die Kilowattstunde (kWh).

Gemäss der schrittweisen Liberalisierung kann der Haushaltkunde als Endverbraucher frühestens sechs Jahre nach Inkrafttreten des EMG die Energie in kWh am freien Markt kaufen, das heisst im Jahr 2007/2008. Diese Gegebenheiten werden auch die Anforderungen an den Haushaltzähler mitbestimmen.

EVUs als einziger Lieferant

Ist der Markt liberalisiert, so stellt sich die Frage, wie der Markt für den Normalverbraucher sowie für den Lieferanten aussieht. Ein Szenario sagt voraus, dass auch in einem liberalisierten Markt die Lieferanten die Elektrizitätsversorgungs-

unternehmen (EVU) sind. Ein weiterer Marktteilnehmer sind die Zählerlieferanten, die für die Verrechnung ein adäquates Produkt bereitstellen und anbieten wollen. Um das Verhalten der Kunden in einem freien Strommarkt voraussagen zu können, wendet man den Blick am besten auf bereits liberalisierte Märkte anderer Länder. Dort wechseln nur 10 bis 15% der Haushaltkunden den Lieferanten.

Die EVUs der Schweiz hatten bei eigenen Untersuchungen zum heutigen und künftigen Verhalten ihrer Haushaltkunden Folgendes festgestellt:

- Der Schweizer Normalverbraucher kümmert sich wenig um seinen Strombezug:
 - Wenige kennen den Ort ihres Zählers.
 - Kaum einer befasst sich mit der Verbrauchsanzeige des Zählers.
 - Der Anteil der elektrischen Energie am Haushaltbudget fällt mit 800 bis 1000 Franken pro Jahr wenig ins Gewicht.

- Die heute vorgegebene Bindung an den örtlichen Energieverteiler wird meist nicht als störend oder einengend empfunden,
 - weil die Verfügbarkeit und Qualität der Elektrizitätsversorgung hoch sind.
 - weil der Preis der elektrischen Energie vergleichsweise mit andern Energieträgern günstig ist.

Aus solchen Aussagen lässt sich schliessen, dass auch der Schweizer Haushaltkunde seinen Stromlieferanten nicht häufig wechseln wird und dem heutigen Gebietslieferanten treu bleibt.

Um diese Treue zu erhalten, wird der Lieferant neue oder preiswertere Stromprodukte anbieten. Denn die EVUs sehen sich weiterhin als diejenigen, die die Messeinrichtung für die Verrechnung betreiben. Messung und Verrechnung stellen die Kostenseiten ihres Stromgeschäftes dar, die optimiert oder gar minimiert sein wollen. Die Komplexität des Stromproduktes geht mit der Komplexität der Tarifierung gemessener Werte einher und beeinflusst die Kosten der Zähler: Die Menge vorgehaltener oder benutzter Funktionen im Zähler geht in den Zählerpreis ein. Gleiches gilt für die Verrechnung. Nach Aussagen vieler EVUs werden deshalb einfachere Stromprodukte sowie einfachere Messung und Tarifierung angestrebt. Das spiegelt sich auch heute schon in der Beschaffung von Haushaltzählern, die mindestens eine Eichperiode, also sicher über das Jahr 2010 hinaus, im Einsatz bleiben sollen.

Adresse des Autors
 Camille Borer
 ABB Power Automation AG
 Produktmanager Metering
 CH-5300 Turgi
 Camille.borer@ch.abb.com

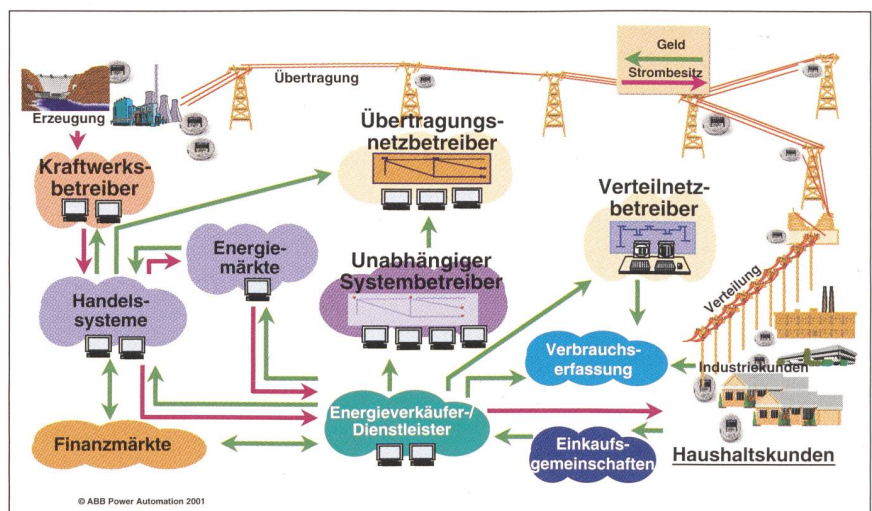


Bild 1 Akteure im liberalisierten Strommarkt.

Allgemeine Anforderungen		
3-phasige Messung (NS-Drehstromnetz) Messung der Energie Messung mit Klasse 2 Messung von Strömen bis 100 A Anzeige der Verrechnungsgrößen Nichtflüchtige Speicherung der Messwerte Bauweise nach IEC/DIN-Normen Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis		
Besondere Anforderungen		
Einfache Stromprodukte		Komplexere Stromprodukte
Einzeltarif	Tarife	mehrere Tarife Sondertarife, z.B. Überverbrauch
keine	Tarifsteuerquellen	externe Steuersignale interne Schaltuhr (Option) integrierter Rundsteuerempfänger (Option)
Pulsschnittstelle	Kommunikation	elektronische Schnittstelle für Datenauslesung (opt./elektr.) Pulsschnittstelle
1 Vorwerte	Datenhaltung	> 2 Vorwerte
nein	Parametrierbarkeit	ja

Tabelle I | Anforderungen an die Zähler.

Neue Stromverkäufer auf dem Markt

Eine solche Sicht des künftig freien Strommarktes orientiert sich stark an der Gegenwart und Vergangenheit und der Überzeugung, dass auch in Zukunft alles etwa gleich bleiben wird. Es kann aber auch anders kommen: Der liberalisierte Markt (Bild 1) wird viel offener für wirklich neue Formen des Kaufs und Verkaufs von Stromprodukten sein und die gebotenen Freiheiten voll ausschöpfen. Folgendes stützt dieses zweite Szenario:

- Der freie Markt ermöglicht das Auftreten von Stromverkäufern, die keine Wurzeln im traditionellen EVU haben. Für den Handel mit der Kilowattstunde braucht es wenig oder kein Know-how als Erzeuger oder Netzbetreiber, aber das Know-how eines Kaufmanns.
- Es können sich neue Unternehmen etablieren, die sich auf das Geschäft der Messung und Bereitstellung von Verrechnungsdaten spezialisieren.
- Künftige Generationen von Stromverbrauchern können ihr Verhalten dahingehend ändern, dass sie mit dem Reiz der Angebote ein Bewusstsein für die Elektrizität entwickeln, das zu einer ähnlich grossen Teilnahme am Markt führt wie das seit der Liberalisierung im Telekommunikationsmarkt bei der heute jungen Generation der Fall ist.

Daraus lässt sich schliessen, dass die Produktvielfalt zunehmen wird: Die Stromverkäufer müssen sich in ihren Produkten voneinander abheben. Dies erfordert für die Verrechnungsmessung einen Zähler mit erweiterten Tariffunktionen, um die verschiedensten Stromprodukte abbilden zu können. Weiter geht aus diesen Beobachtungen hervor, dass der Haushaltskunde seinen Lieferanten sehr viel häufiger wechseln wird. Er wird immer wieder neu die Angebote des Marktes studieren und das attraktivste davon auswählen. Sein Augenmerk wird auf dem kWh-Preis liegen. Die Abgeltung der Kosten für Zuleitung und Messung wird für ihn in den Hintergrund treten oder gar nicht transparent sein.

Betrachten wir die beiden obigen Sichten auf einen künftig liberalisierten Strommarkt für den Stromkonsumenten im Haushalt als Szenarien, so gehen die Anforderungen an den Haushaltzähler bezüglich der Funktionalität auseinander. Das eine Szenario verlangt einen möglichst einfachen Zähler, das zweite einen Zähler mit hoher Funktionalität.

Allgemeine Anforderungen an Zähler

Der Wille zur Liberalisierung ist in den Gesetzesvorhaben dokumentiert. Sollte das vorliegende Gesetz (EMG) an der Abstimmungshürde scheitern, wird mit Aufschub über eine geänderte Vorlage zu entscheiden

sein, ohne die Liberalisierung in Frage zu stellen.

Was die Gestaltung des freien Marktes angeht, ist der Autor überzeugt, dass sich die Szenarien in ihren Schwerpunkten folgen werden, beginnend mit der Sicht der EVUs. Wird das EMG wie terminlich geplant angenommen, wird in 10 bis 15 Jahren die Freiheit des Marktes durch Stromlieferanten und Haushaltskunden voll genutzt. Denn die künftige Kundengeneration wird sich stärker mit der Deregulierung von Märkten befassen und so einen vollständig offenen Markt bewirken.

Unabhängig von diesen Szenarien gibt es allgemeine Anforderungen an die Haushaltzähler. Die dann im liberalisierten Markt vorherrschende Situation wird entscheiden, welche Funktion für die Weiterverarbeitung der reinen Energiemessung durch den Zähler bereitzustellen sind (Tabelle I).

Eine Kommunikationsschnittstelle ist bei wechselnder Kundenbindung und komplexer Tarifierung mit erhöhter Datenmenge ein Mittel zur effizienten und fehlerfreien Datenerfassung vom Zähler. Sie ist ein Muss für eine flexible Tarifierung der Messung ausserhalb des Zählers. Ist diese Möglichkeit wirtschaftlich erfüllbar, so kann der Zähler auf die Messung und tariflose Zählung reduziert werden. Die Tarifierung als Abbildung des Stromproduktes kann an einem beliebigen Ort erfolgen. Als Voraussetzung müssen die Messdaten beispielsweise in Lastprofilen oder in zyklischen, automatisierten Auslesungen erfasst und über eine Kommunikationsschnittstelle übertragen werden können. Datenmenge des Lastprofils oder die Zykluszeit der Ablesungen bedingen die Einbindung des Zählers in ein Kommunikationsnetz, das seine Daten an jeden beliebigen Ort zur Tarifierung transportiert. Für die Menge der Haushaltzähler mit ihrer flächendeckenden Verteilung hat die Kommunikation heute aber noch einen zu hohen Preis.

Wofür sich entscheiden?

Die Unsicherheit über die Gestaltung des freien Marktes macht auch die heutigen Investitionen in Haushaltzähler unsicher. Einfache Zähler sind zwar günstig, verlangt die Liberalisierung aber eine Funktionserweiterung, ist diese kaum oder beschränkt möglich. Die Liberalisierung mit solchen Folgen tritt wahrscheinlich noch vor Ende der Zähler-Lebensdauer ein: eine vorzeitige Neubeschaffung wäre nötig.

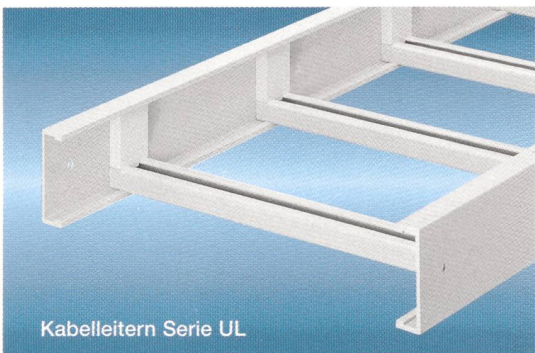
Es kann sich deshalb lohnen, bereits heute Haushaltzähler mit einem erhöhten Funktionsumfang zu beschaffen, dies besonders in Bezug auf Zähler mit mehreren Tarifen und Tarifsteuermöglichkeiten.



gepresste Kabelkanäle Serie K²



pultrudierte Kabelkanäle Serie KP

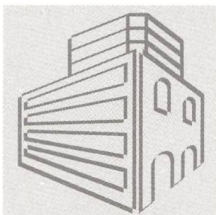
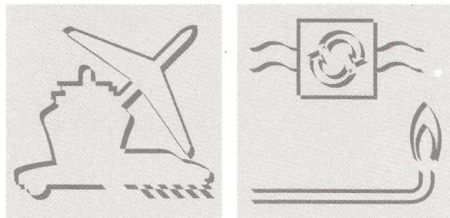


Kabelleitern Serie UL



Bodenkanäle Serie BK

Spezialist für GFK-Kabelführungen



Ebo Systems

Ebo Systems AG
 Tambourstrasse 8
 8833 Samstagern
 Tel. 01/787 87 87
 Fax 01/787 87 99
 e-mail : ebo-systems-ch@active.ch
 http://www.ebo-systems.com

SABE[®]



Wir vermitteln
 dank 15-jähriger Erfahrung
 fundiertes Wissen im

**Grundschulseminar
 «Elektrobiologie»**

am 28. November 2001 in Nottwil LU

Grundlagen/Messpraktikum

Niederfrequente elektromagnetische Felder,
 Feldeinwirkungen auf biologische Systeme,
 NISV, Grenz- und Anlagegrenzwerte
 Praktisches Messen von konkreten Fällen an
 Wohn- und Arbeitsplätzen.

Info unter:

Schweiz. Arbeitsgemeinschaft Biologische
 Elektrotechnik, Postfach, 8050 Zürich

Telefon: 01 311 91 30

Homepage: www.sabe-schweiz.ch

E-Mail: info@sabe-schweiz.ch

**RAUSCHER & STOECKLIN AG
 ELEKTROTECHNIK
 POSTFACH
 CH-4450 SISSACH**

Tel. +41 61 976 34 66

Fax +41 61 976 34 22

Internet: www.raustoc.ch

E-Mail: info@raustoc.ch

**RAUSCHER
 STOECKLIN**



**Hausanschluss im Wandel –
 die Säule an der Grund-
 stücks-grenze.**