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: 80 (1989)

Heft: 18

Artikel: Fragen der Kostenrechnung in der Elektrizitätswirtschaft

Autor: Bieri, S.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-903720

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

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

Fragen der Kostenrechnung in der Elektrizitätswirtschaft

S. Bieri

Überall dort, wo wirtschaftliche Entscheide gefällt werden, benötigt man Informationen des Rechnungswesens und insbesondere der Kostenrechnung. Das moderne Management-Accounting versteht sich als führungsorientiertes System der unternehmerischen Planung und Kontrolle. In der Elektrizitätswirtschaft gilt es, dieses Führungsinstrument zu fördern, um eine Isolierung der Kostenrechnung auf bloss beschreibende und nachvollziehende Funktionen zu verhindern.

Des informations issues de la comptabilité, notamment le calcul des coûts, sont nécessaires partout où des décisions d'ordre économique doivent être prises. Par «management accounting» moderne, on entend un système organisationnel de planification d'entreprise et de contrôle. Il convient d'encourager ce moyen de gestion dans l'économie électrique afin d'éviter que le calcul des coûts ne se limite pas qu'à des fonctions descriptives et explicatives.

Adresse des Autors:
Stephan Bieri, Dr. oec. publ., Direktor
Aargauisches Elektrizitätswerk (AEW),
Obere Vorstadt 40, 5001 Aarau.

Was heisst Kostenrechnung?

Die Kostenrechnung (oft auch «Betriebsrechnung» genannt) ist jener Teil des Rechnungswesens, der für einen bestimmten Zeitraum die Kosten der «Leistungserstellung» (Produktion im allgemeinsten Sinn) und die zugehörigen Erlöse erfasst. Sie bildet also das eigentliche betriebliche Geschehen in Geldeinheiten ab und macht dadurch Vergleichsrechnungen möglich.

Es soll hier nicht versucht werden, den Kostenbegriff (oder auch jenen des Erlöses) im einzelnen zu erläutern. Wesentlich ist an dieser Stelle nur, dass Kosten als Wertverzehr mehr als die jeweils anfallenden Ausgaben beinhalten; wer also die gesamten Kosten der Leistungserstellung erfassen will, muss – um zwei bekannte Beispiele zu erwähnen – auch kalkulatorische Abschreibungen und Zinsen einführen.

Als wesentliche Bestandteile umfasst die Kostenrechnung in der Regel drei Elemente:

- die Kostenstellenrechnung,
- die Kostenartenrechnung,
- die Kostenträgerrechnung (Tab. I).

Instrumentell hängen diese drei Elemente eng zusammen; während die Kostenstellen- und Kostenartenrechnung vor allem für Budgetierung und Kontrolle gebraucht werden, eignet sich die Kostenträgerrechnung besonders zur Vorbereitung strategischer Entscheide (z.B. Änderung des Produktionssortiments).

Kriterien für die Bewertung

Nach dem Gesagten ist klar, dass sich bei jeder Kostenrechnung eine grosse Zahl von Bewertungsproblemen stellt. Bewertungsprobleme aber können nur gelöst werden, wenn man Kriterien für die Bewertung besitzt – wenn man eine Beziehung zu den Unternehmungszielen herstellen kann.

Erlös, Kosten / Kostenträger / Anteil in %	Total	50 kV	16 kV	0,4 kV
Anteil in %	100	13,7	67,4	18,9
	%	%	%	%
Erlös aus Energieabgabe	100	100	100	100
Energiebeschaffung (Ankauf und Eigenproduktion)	83,7	89,8	89,5	58,7
Deckungsbeitrag I (Bruttogewinn)	16,3	10,2	10,5	41,3
Kosten für Übertragung, Verteilung und Transformierung	8,8	0,2	6,6	22,8
Deckungsbeitrag II	7,5	10,0	3,9	18,5
Kosten für Bezüger, Ablese- und Zählerdienst	2,0	0,1	0,5	9,0
Deckungsbeitrag III	5,5	9,9	3,4	9,5
Kosten für Energieanwendung	0,2	–	0,1	0,4
Betriebserfolg Energie, absolut	5,3	9,9	3,3	9,1

Tabelle I Beispiel einer Kostenträgerrechnung für elektrische Energie

Die moderne Betriebswirtschaftslehre weist denn auch mit Nachdruck darauf hin, dass im Rahmen der Kostenrechnung vielfältige Entscheide gefällt werden müssen, die eine uniforme «richtige» Lösung ausschliessen. Kostenrechnung setzt eine normative Position voraus, sagt der Theoretiker, und hat für einmal recht. So muss im Rahmen der Abschreibungspolitik die Nutzungsdauer eines Investitionsgutes technologisch und marktmässig abgeschätzt werden. Und für die Zuordnung fixer Kosten bei Koppelprodukten gilt es, unternehmungspolitisch die erwünschten Belastungen festzulegen.

Der jeder Kostenrechnung zugrunde liegende Beurteilungsaspekt - der Zwang, die Kostenrechnung von unternehmerischen Fragestellungen her aufzubauen - besitzt im wesentlichen drei Dimensionen:

- Überwachung von Kostenverantwortung, Gewinnermittlung oder Preisfestlegung;
- Vergangenheits- versus Zukunftsorientierung;
- Erfassung der Gesamt- oder spezifischer Einzelkosten.

Etliche Kostenrechnungssysteme besitzen, trotz hohen intellektuellen und technischen Aufwendungen, im unternehmerischen Alltag wenig Wirksamkeit, weil nicht genügend geklärt ist, wozu sie eigentlich dienen sollen.

Alte und neue Fragestellungen der Kostenrechnung in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft

Der VSE hat schon frühzeitig erkannt, dass die Kostenrechnung für die Elektrizitätswirtschaft eine wichtige Rolle spielt. Es gibt eine Reihe guter Untersuchungen und Empfehlungen, die auch heute noch aktuell sind. Besonders zu erwähnen sind der VSE-Kontenplan und die aus dem Jahr 1975 stammende Publikation über «Kalkulatorische Abschreibungen zur Ermittlung der Selbstkosten bei Elektrizitätswerken». Im Januar 1989 erschienen zudem die Richtlinien und Empfehlungen der VSE-Tarifkommission zum Thema «Kostenmodelle». Aufgrund eines Beschlusses des VSE-Vorstandes wurde gleichzeitig eine ständige Kommission «Kostenrechnung» ernannt, die einerseits den systematischen Erfahrungsaustausch unter den Werken pflegen und anderseits auch wichtige Anwendungsprobleme und Knacknüsse auf Branchenebene bearbeiten soll.

Das Arbeitsprogramm 1989/90 dieser Kommission zeigt, wo gegenwärtig die Akzente gesetzt werden:

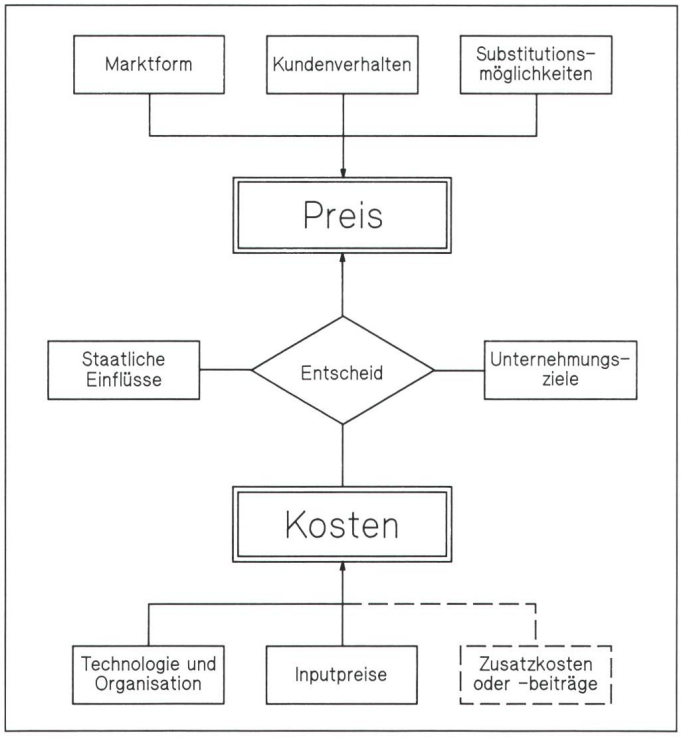
- Kernprobleme der Kostenträgerrechnung
- Konsolidierungs- und Verrechnungsverfahren
- Praktische Fragen der Abschreibungs- und Aktivierungspolitik
- Organisation eines Erfahrungsaustausches auf Branchenebene
- Kennziffernanalyse
- Kostenrechnung als Teil eines Führungsinformationssystems

Die schweizerische Elektrizitätswirtschaft befindet sich, wie die gesamte Wirtschaft unseres Landes, in einem raschen Wandel. Dieser Wandel und politische Einflüsse bewirken, dass an die Kostenrechnung immer neue Anforderungen gestellt werden. Vom Umweltschutz bis zur Konjunktur-, Struktur- oder Regionalpolitik ergeben sich zusätzliche Informationsbedürfnisse, die oft auch auf dem Rükken der Kostenrechnung ausgetragen werden. Die strukturelle Vielfalt der Branche erschwert den Überblick; zudem ist ihre Kostenstatistik, aus welchen Gründen immer, unterentwikkelt, fehlt doch eine kohärente Erfassung auch nur auf der Stufe der Kostenarten. Man geht wohl kaum fehl in der Annahme, dass eine bessere Kenntnis der Kostenrechnung auch die Scheu vor Publizität nehmen kann.

Das Verhältnis zwischen Kostenrechnung und Preisbildung

In einem marktwirtschaftlichen System entstehen Preise grundsätzlich aufgrund eines Gleichgewichtsprozesses von Angebot und Nachfrage. Im einzelnen wirken unterschiedliche Faktoren auf Kostenrechung und Preisbildung (s. Fig. 1). Und natürlich ist nicht gesagt, dass sich jede Unternehmung vollständig rational verhält. Bei staatlich beherrschten Unternehmungen kann das Preisniveau auch aus verteilungspolitischen Gründen zu hoch oder zu tief angesetzt sein; bekannt sind überdies politisch motivierte Preisdifferenzierungen (z.B. Begünstigung einkommensschwacher Konsumentengruppen), die zu Quersubventionen führen. Hinzu kommen die heute aktuellen Forderungen einer bewussten Nachfragesteuerung, die im Grunde den Einbau einer Lenkungsabgabe bedeutet und im Bereich der Tarifstrukturen unübersehbare interventionistische Spielereien ermöglicht. Unabhängig von der Rechtsform und von der Kapitalstruktur eines Elektrizitätswerkes können sich diese Einflüsse immer nur dann durchsetzen,

Figur 1
Kosten und Preisbildung



wenn der Wettbewerb beschränkt ist oder gar ein natürliches Monopol vorliegt. So ist die heute oft diskutierte Grenzkostentarifierung nichts anderes als ein gesamtwirtschaftlich orientiertes Ersatzkriterium für die Preisbildung monopolistischer Unternehmungen.

In der Praxis der Elektrizitätswirtschaft wird die Kostenrechnung oft sehr einseitig auf die tarifpolitischen Bedürfnisse ausgelegt. Derart besteht die Gefahr, dass die erwähnten politischen Einflüsse überbewertet und andere wichtige unternehmerische Zusammenhänge verschüttet werden. Aus der Sicht der Branche und im Sinne des früher postulierten Management-Accountings sind deshalb drei Schlussfolgerungen zu ziehen:

- Die Kostenrechnung ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für die Preisbildung.
- Tarifpolitische Steuerungs- und Differenzierungsmassnahmen richten sich nach Staatsnähe, Versorgungsauftrag und Marktform der jeweiligen Unternehmung, brauchen aber die Funktion der Kostenrechnung an sich nicht direkt zu verändern.
- Wer auf Branchenebene kostenechte Tarife fordert, muss sicher auf Unternehmungsebene über entsprechende Kostenrechnungen verfügen.

Wie weiter?

Aus diesen Feststellungen leitet sich folgende einfache Empfehlung für die Entwicklung der Kostenrechnung in der Branche ab: nicht Hektik und politische Nachgiebigkeit, sondern sorgfältiges handwerkliches Arbeiten sind gefragt. Als prioritär sind dabei vor allem zwei Bereiche zu betrachten:

- *Abschreibungspolitik*

Abschreibungsmethoden und Aktivierungspraxis in der Elektrizitätswirtschaft sind noch sehr unterschiedlich. Die zurückhaltenden VSE-Empfehlungen über kalkulatorische Abschreibungen werden nur teilweise eingehalten. Trotz raschem technischem Fortschritt, erheblichen Inflationsrisiken und politischen Erschwernissen bei der Reinvestition führt der Wiederbeschaffungswert als zukunftsorientiertes Abschreibungskriterium ein Schattendasein. Die oft gedankenlos geübte «ingenieurmässige Abschreibung» kann zu Scheingewinnen und zu einer Gefährdung der Substanzerhaltung führen. Es gilt deshalb, zumindest für einzelne Anlagekategorien die lineare Abschreibung vom Anschaffungswert aufzugeben.

	Mio Fr.	in %
Aufwand		
1. Personalaufwand	1 470	11,0
2. Energiebeschaffung	6 728	50,4
3. Direkte Steuern	211	1,6
4. Wasserrechtsabgaben, Konzessionsgebühren	240	1,8
5. Abschreibungen	1 389	10,4
6. Rückstellungen, Fondseinlagen	291	2,2
7. Passivzinsen	901	6,8
8. Übriger Aufwand	1 566	11,7
Reingewinn	551	4,1
Total	13 347	100,0
Ertrag		
9. Ertrag aus Energielieferungen	11 975	89,7
10. Aktivzinsen	326	2,5
11. Übriger Ertrag	1 045	7,8
Reinverlust	1	-
Total	13 347	100,0

Tabelle II «Gewinn- und Verlustrechnung 1987» der Schweizerischen Elektrizitätswirtschaft[1]

[1] Erfasste Elektritätsunternehmen: 163
Anteil an der gesamtschweizerischen Landeserzeugung: rund 95%
Quelle: BEW, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 1988. Bulletin SEV/VSE 8/1989.

- *Kostenträgerrechnung*

Gerade weil in der Elektrizitätswirtschaft Schwierigkeiten bei der Definition von Produkten bestehen, muss die Einführung der Kostenträgerrechnung mit Nachdruck gefördert werden. Trotz wichtiger Fortschritte bei einzelnen Unternehmungen gibt es hier noch viel zu tun. Einerseits stehen Durchschnittskostenüberlegungen zu stark im Vordergrund (z.B. Ermittlung der Kosten, allenfalls der Marge pro Kilowattstunde), anderseits fehlt es an handlichen, den einzelnen Unternehmungen angepassten Produktdefinitionen. Während sich für die Praxis der Verteilwerke als Grundraster eine Aufteilung nach Spannungsebenen aufdrängt, müssen zusätzliche Unterscheidungen nach Kundengruppen und Versorgungsgebiet (regionale Differenzierung) studiert werden. Dabei ist es nebensächlich, ob die Kostenträgerrechnung als Vollkostenrechnung oder als Deckungsbeitragsrechnung aufgezogen wird.

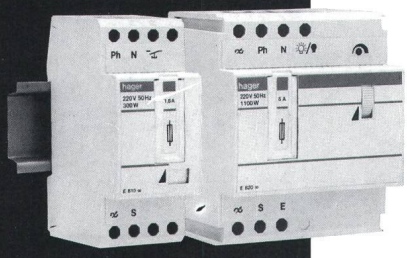
Verbesserungen auf diesen beiden Gebieten schaffen auch die Voraussetzung für *weitere Fortschritte,* so beispielsweise im Bereich der Konsolidierung (d.h. Zusammenzug der Kosten im Rahmen eines Verbundes); was heute auf der Stufe von Beteiligungsunternehmungen an Rechnungslegung offeriert wird, ist oft wenig mehr als eine kameralistische Ausgaben- und Einnahmenrechnung. Der angestrebte Ausbau der Kostenrechnung schafft schliesslich die Basis, um zwischen befreundeten Werken einen effizienten Erfahrungsaustausch zu gestalten und eine Kennziffernanalyse nach industriellen Massstäben aufzubauen. Davon profitiert früher oder später die gesamte Branche, wie immer sie sich zu einer schweizerischen Kostenstatistik stellt. Unbestritten dürfte in diesem Zusammenhang sein, dass die jeweils jährlich mit der Elektrizitätsstatistik publizierte «Gewinn- und Verlustrechnung» (s. Tab. II) der Branche, insbesondere wegen definitorischer Probleme und Mehrfachzählungen, mit beträchtlichen Einschränkungen behaftet ist.

Geben wir also der Elektrizitätswirtschaft mit einer schnittigen Kostenrechnung jenes Instrument in die Hand, das sie in einer sich wandelnden Wirtschaft und Gesellschaft benötigt. Es ist auf die Dauer attraktiver, die internen Entscheidungsunterlagen zu verbessern als Glaubenskämpfe zu führen und täglich neue Tatbeweise erbringen zu müssen.

POUR
hager

TELEVARIATEURS E810 (300 W) ET E811 (600 W)
- se règle au tableau par touche sensitive.
- se commande à distance par de simples boutons-poussoirs.
- assure la fonction d'un télérupteur.
- associé à un variateur simple, permet le contrôle de puissances plus importantes.
- fusible de rechange incorporé.

UN NOUVEAU SYSTEME DE COMMANDE MODULAIRE DU NIVEAU D'ECLAIREMENT
POUR ADAPTER L'INTENSITE LUMINEUSE A L'ACTIVITE ET OBTENIR LE CONFORT VISUEL



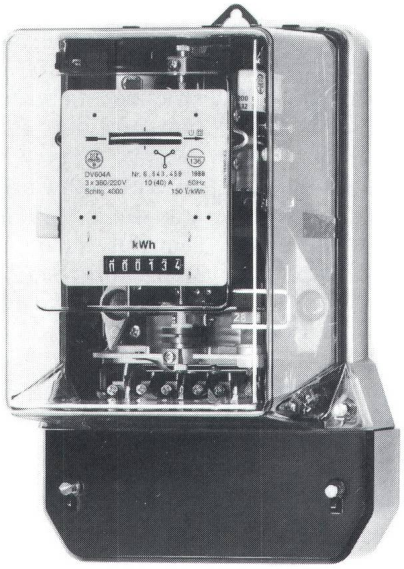
VARIATEUR E820 (1100 W)
- se règle au tableau par potentiomètre.
- se commande à distance par association d'un télévariateur.
- permet le forçage à distance par interrupteur ou automatisme (marche à pleine puissance ou arrêt).
- autorise le contrôle de puissances plus importantes par association d'autres variateurs.
- règle les lampes à incandescence, halogène 220 V, halogène TBT, tubes fluorescents RS et les moteurs sans déclassement (1100 VA).
- fusible de rechange incorporé.

LA TECHNIQUE AVANCE

hager modula sa Budron A n° 9 - 1052 Le Mont-sur-Lausanne
Tél. 021/33 63 11 - Telex 454 712 - Fax 021/325 523

Deutsche Zähler-Gesellschaft
Nachl. A. Stepper & Co. (GmbH & Co)
D-2000 Hamburg 76, Bachstrasse 9-17,
Tel. 220 11 51, Telex 214968 dzg d, Fax 229 30 04

Elektrizitätszähler - Compteurs d'électricité



INTERKAMA
innovationsmarkt
messen und automatisieren
Düsseldorf 9.-14.10.89

Halle 4 · Stand 4 G 27

Generalvertretung
für die Schweiz -
Représentation
générale pour
la Suisse

Marius Dussex
Compteurs d'électricité en gros
Chemin du Scex 8, CH-1920 Martigny 1

Langue française
Tél. 026/221 014
Fax 026/222 300
Télex 473 799 DUMA CH

Deutsche Sprache
Tel. 026/611 662
Fax 025/651 494

ISB_ET

Ingenieurschule Burgdorf
Abt. Energietechnik
Pestalozzistrasse 20
3400 Burgdorf
Tel. 034 22 61 61

Breitgefächerte Ausbildung
Energieprobleme anpacken

Im einjährigen

NACHDIPLOMSTUDIUM ENERGIETECHNIK

werden jährlich

24 ENERGIEINGENIEURE

ausgebildet

- Ganzheitliches Denken
- Umfassendes Wissen
- Hintergrundinformationen
- Intensives Studium, Gruppenarbeiten, Seminarien, Praktika

Ganztagesstudium für Architekten und Ingenieure.

Beginn jeweils im Frühjahr
Unterlagen und Anmeldeformulare: 034 22 61 61