A-t-on trop ou trop peau d'Energie Réactive? = Zu viel oder zu wenig Blindenergie?

Autor(en): **Morf, J. J.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **67 (1976)**

Heft 16

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-915192

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Production et Compensation Optimales des Puissances Réactives

Symposium du 21 septembre 1976 à Lausanne [1])

A-t-on trop ou trop peu d'Energie Réactive?

Zu viel oder zu wenig Blindenergie?

En marge de la préparation de la journée de discussion sur la production et la compensation optimale des puissances réactives, on constate:

1. Que les notions mêmes de puissance réactive et d'énergie réactive sont souvent mal comprises. Actuellement la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) cherche encore une définition acceptable pour tout le monde dans le cas des systèmes triphasés non symétriques et dans le cas de courants non sinusoïdaux.

2. Que les effets des appels de puissances réactives sont essentiellement de deux natures: chutes de tension dans les systèmes de transmission, augmentation des pertes par effet Joule. Les moyens que l'on doit utiliser sont d'ampleur et parfois de nature fort différente voire contradictoire suivant que l'on attache plus d'importance à supprimer ou atténuer les chutes de tension ou au contraire les pertes supplémentaires.

3. Que le prix de revient ou les investissements correspondant à la production d'un kvar de puissance réactive supplémentaire ou les dépenses de combustible correspondant à la livraison d'un kvarh d'énergie réactive peuvent être dix à mille fois inférieurs à ceux du kW ou du kWh, voire nuls ou même négatifs dans certaines circonstances.

4. Qu'il peut arriver que simultanément les réseaux de distribution en basse et en moyenne tension soient en difficultés de fournir toute la puissance réactive demandée par les derniers utilisateurs, alors que les responsables des réseaux à très haute tension sont aux prises à un excès de puissance réactive produite par les effets capacitifs des lignes et des câbles à haute tension, ce qui les oblige à «détruire» la puissance réactive excédentaire.

Ces quatre constatations montrent qu'on est encore éloigné d'une conception optimale et globale de la production et de la compensation des puissances réactives demandées (ou fournies) par les divers utilisateurs d'énergie électrique.

Les participants à la journée de discussion organisée conjointement par l'ASE et l'UCS recevront le recueil des principales contributions au début de septembre. La lecture préalable des textes permettra de consacrer le plus de temps possible aux discussions qui seront sans doute animées étant donné les divers points de vues en présence. *J. J. Morf*

[1]) Voir programme détaillé à la page 745 du Bulletin ASE/UCS No 14/1976

Am Rande der Vorbereitungen für das am 21. September 1976 stattfindende Symposium [1]) über «die optimale Erzeugung und Kompensation von Blindleistungen» stellt man fest:

1. Dass die Begriffe Blindleistung und Blindenergie selbst oft falsch verstanden werden. Gegenwärtig sucht die Commission Electrotechnique Internationale (CEI) nach einer allgemein annehmbaren Definition im Falle unsymmetrischer Dreiphasensysteme sowie im Falle nicht sinusförmiger Ströme.

2. Dass die Auswirkungen des Blindleistungsbedarfs im wesentlichen doppelter Natur sind: Spannungsabfälle in den Übertragungssystemen, Erhöhung der Stromwärmeverluste. Die Mittel, die dagegen eingesetzt werden, sind umfangreicher und mitunter sehr verschiedener Art, ja sogar widersprechend, je nachdem ob man der Verminderung der Spannungsabfälle oder den zusätzlichen Verlusten mehr Gewicht beimisst.

3. Dass die Selbstkosten oder die Investitionen für die Erzeugung von einem zusätzlichen kvar Blindleistung bzw. die Brennstoffkosten zur Lieferung von einer zusätzlichen kvarh Blindenergie zehn- bis tausendmal kleiner sein können als jene für 1 kW bzw. 1 kWh, ja unter bestimmten Umständen sogar null oder negativ sein können.

4. Dass es vorkommen kann, dass gleichzeitig die Nieder- und Mittelspannungsverteilnetze Mühe haben, alle von den Endverbrauchern verlangte Blindleistung zu liefern, während die Verantwortlichen der Höchstspannungsnetze infolge der Kapazität der Hochspannungsleitungen und Kabel vor einem Überschuss an erzeugter Blindleistung stehen, so dass sie die überschüssige Blindleistung «vernichten» müssen.

Diese vier Feststellungen zeigen, dass man von einer optimalen und globalen Konzeption der Erzeugung und Kompensation der von den verschiedenen Verbrauchern elektrischer Energie verlangten bzw. erzeugten Blindleistungen noch entfernt ist.

Die Teilnehmer am Symposium, das gemeinsam vom SEV und VSE organisiert wird, werden den Sammelband mit den wichtigsten Beiträgen anfangs September erhalten. Das vorgängige Studium der Texte erlaubt es, der Diskussion möglichst viel Zeit zu widmen, die aufgrund der verschiedenen vorhandenen Gesichtspunkte ohne Zweifel lebhaft sein wird. *J. J. Morf*

[1]) Siehe ausführliches Programm auf Seite 744 Bulletin des SEV/VSE Nr. 14/1976