Mini-Wärmekraftwerke = Microcentrales thermiques

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Preface**

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): **74 (1983)**

Heft 4

PDF erstellt am: **30.05.2024**

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

Mini-Wärmekraftwerke

Die vor allem politisch gefärbten Schwierigkeiten beim Bau neuer Kern- und Wasserkraftwerke zur Stromerzeugung sind bekannt. Verschiedene Ideen zur Überbrückung dieses Engpasses stehen in Diskussion, vor allem die beiden Alternativen «Energiesparen» und «dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung». Das Energiesparen (Energie umfasst neben Strom auch andere Energieträger!) ist in bezug auf Notwendigkeit und Wirksamkeit unbestritten. Appelle und Sprüche allein helfen hier allerdings nicht weiter. Fast jeder Verzicht auf Energie bedeutet einen gewissen, wenn auch oft nur minimen Komfortverlust, und dazu ist der moderne Mensch erfahrungsgemäss nur ungern bereit.

So stützt man sich halt lieber auf Möglichkeiten der Zusatzproduktion, besonders wenn sich Alternativen anbieten, die sich unter Begriffen wie «umweltfreundlich», «primärenergiesparend», «Wärmerückgewinnung» usw. vermarkten lassen. Dezentrale Kleinstkraftwerke auf der Basis der Wärme-Kraft-Kopplung besitzen vielerorts diesen Nimbus. Titel wie «die Energieeinsparung, die der Gesamtheit zugutekommt», tönen sympathisch. Der Wahrheitsgehalt solcher Behauptungen kann sowieso erst nach der Inbetriebnahme einer solchen Anlage überprüft werden. Die Ernüchterung folgt oft auf dem Fusse. Und ein Schuldiger findet sich dann ja alleweil: das Elektrizitätswerk. Es vergütet für die ins Netz gelieferte Elektrizität zuwenig und fordert für die im allgemeinen notwendige Ergänzungsstromlieferung zuviel.

Dass die Elektrizitätswerke den in ihr Netz eingespeisten Strom aus solchen Anlagen nur zu einem Preis vergüten können, der ihren damit eingesparten Kosten entspricht, wird kaum zur Kenntnis genommen. Dass das bestehende Stromnetz durch den Einsatz dieser Kleinstkraftwerke nicht entlastet wird, weil es die Verteilfunktion übernehmen, die Reserveleistung bereitstellen und die Blindleistung für die Asynchrongeneratoren einspeisen muss, wird oft vergessen; und dass nicht der unbeteiligte Strombezüger die Zeche der fehlenden Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen durch eine Subventionierung der dezentralen Eigenerzeugungsanlagen bezahlen sollte, ebenso. Dezentrale Kleinstkraftwerke haben durchaus ihre Berechtigung, ihre Wirtschaftlichkeit sollten sie aber selbst erbringen.

Über die Fragen der tarifarischen Behandlung von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen bestehen Stellungnahmen und Empfehlungen des VSE (Stromvergütung, Ergänzungs- und Reservestromlieferungen). Auch für die technischen Probleme bei der Parallelschaltung solcher Anlagen mit dem Stromversorgungsnetz liegen bereits Richtlinien vor. Mit diesen Aspekten befassten sich im vergangenen Jahr auch zwei VSE-Diskussionsversammlungen. Über die an diesen Veranstaltungen gehaltenen Referate wird in diesem Bulletin berichtet.

Microcentrales thermiques

Les difficultés avant tout politiques qui surviennent lorsqu'il s'agit de construire de nouvelles centrales nucléaires et hydrauliques pour la production d'électricité sont bien connues. Diverses idées pour pallier à ce goulot d'étranglement font l'objet de discussions, en particulier les deux alternatives «économies d'énergie» et «couplage chaleur-force décentralisé». Les économies d'énergie (l'énergie comprend outre l'électricité également d'autres agents énergétiques!) sont incontestables du point de vue de la nécessité et de l'efficacité. Toutefois, les paroles et les appels seuls ne servent pas à grand-chose. Renoncer à l'énergie implique presque toujours une certaine perte de confort, certes souvent minime, mais que l'homme moderne n'accepte habituellement pas volontiers.

On préfère alors avoir recours à des possibilités de production supplémentaire, surtout lorque s'offrent des solutions qui se laissent commercialiser avec des notions prometteuses telles que «favorable à l'environnement», «économique en énergie primaire», «récupération de chaleur», etc. Les microcentrales décentralisées, basées sur le couplage chaleur-force, jouissent un peu partout de ce prestige. Des titres tels que «l'économie d'énergie qui profite à la collectivité» paraissent sympathiques. De toute manière la véracité de telles affirmations ne peut être vérifiée qu'après la mise en service des installations. Le désenchantement suit souvent immédiatement. Evidemment, il se trouve toujours un coupable: l'entreprise d'électricité. Elle ne rémunère pas suffisamment l'électricité fournie au réseau et elle demande trop pour les fournitures d'électricité d'appoint généralement nécessaires.

On tient à peine compte du fait que les entreprises d'électricité n'ont pas d'autres possibilités que de rémunérer l'électricité provenant de telles installations et alimentant leur réseau, à un prix qui correspond aux frais ainsi économisés. On oublie aussi souvent que ces microcentrales ne déchargent pas le réseau d'électricité existant, car ce dernier doit assumer la fonction de distribution, mettre à disposition la puissance de réserve et fournir la puissance réactive pour les générateurs asynchrones: on oublie que le consommateur d'électricité non concerné ne devrait pas payer la facture pour le manque de rentabilité de telles installations, par le subventionnement des installations d'autoproduction décentralisées.

En ce qui concerne les questions de tarification d'installations de couplage chaleur-force, il existe des prises de position et des recommandations élaborées par l'UCS (tarification de l'électricité, livraisons d'énergie d'appoint et de réserve). Pour les problèmes techniques concernant le raccordement de telles installations en parallèle avec le réseau électrique, il existe également des directives. Ces aspects furent également traités l'année dernière au cours des Journées de discussions de l'UCS. Ce Bulletin informe sur les exposés présentés lors de ces manifestations.

Diskussions-versammlung

VSE UCS

Journées de discussions

Technische Anschlussbedingungen für Erzeugungsanlagen im Parallelbetrieb mit dem Netz und Wärmepumpen

16. November 1982 in Zürich

Les conditions techniques de raccordement des installations électriques autoproductrices marchant en parallèle avec le réseau et des pompes à chaleur

Lausanne, 18 novembre 1982

Eigenerzeugungsanlagen und Wärmepumpen sind magische Worte in der heutigen Energielandschaft. Die einen erwarten von diesen Anlagen Wunder, d. h. eine Lösung des Energieproblems, die anderen, und dazu sind die Elektrizitätswerke zu zählen, betrachten diese Anlagen mit Skepsis, geben sie doch zahlreiche technische und wirtschaftliche Probleme auf, die gelöst werden müssen. Es geht, und dies möchte ich hier betonen, nicht um ein Verhindern solcher Anlagen, sondern um das Aufzeigen technischer Probleme. Die wirtschaftliche Seite hingegen wird heute nicht berührt.

Bereits 1979 wurden anlässlich der 55. VSE-Diskussionsversammlung technische Probleme der Wärme-Kraft-Kopplung behandelt. Aufgrund dieser Diskussionsversammlung setzte der Vorstand des VSE eine Arbeitsgruppe unter Leitung von Herrn K. Jud, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern, ein, die den Auftrag erhielt, «Technische Anschlussbedingungen für Erzeugungsanlagen im Parallelbetrieb mit dem Netz» auszuarbeiten. Konsequenterweise behandelte die Arbeitsgruppe auch die Wärmepumpen. In erfreulich kurzer Zeit hat die Arbeitsgruppe ihre Arbeiten abgeschlossen, wofür ihr Dank gehört. Nach Veröffentlichung der Empfehlungen dieser Arbeitsgruppe, die durch den Vorstand sanktioniert wurden, erschien auch eine Weisung des Eidgenössischen Starkstrominspektorates.

Ziel dieser Tagung ist es, die Empfehlungen des VSE sowie die Weisung des Eidgenössischen Starkstrominspektorates zu erläutern und zu diskutieren.

J. Peter, Präsident der VSE-Kommission für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen

Installations d'autoproduction et pompes à chaleur sont des mots magiques dans l'environnement énergétique actuel. Les uns attendent de ces installations un miracle, c'est-à-dire la solution du problème énergétique, les autres, dont font partie les entreprises d'électricité, considèrent ces installations avec scepticisme, étant donné que ces dernières créent encore de nombreux problèmes techniques et économiques devant être résolus. Il ne s'agit pas, et je désire le souligner ici, d'empêcher l'utilisation de telles installations, mais de mettre en évidence leurs problèmes techniques. Il n'est aujourd'hui par contre pas question de l'aspect économique.

Déjà en 1979, lors de la 55e Journée de discussions, il fut question des problèmes techniques du couplage chaleur-force. A la suite de cette Journée de discussions, le Comité de l'UCS chargea un groupe de travail, sous la responsabilité de Monsieur Jud, directeur du Service d'électricité de la ville de Berne, d'élaborer des «conditions techniques de raccordement pour installations d'autoproductions en parallèle avec le réseau». De manière conséquente, ce groupe de travail s'occupa également des pompes à chaleur. Il acheva en peu de temps ces traveaux dont nous lui savons gré. Après publication des recommandations élaborées par ce groupe de travail, et sanctionnées par le Comité, fut aussi publiée une directive de l'Inspection fédérale des installations à courant fort.

Le but de cette Journée de discussions est d'expliquer et de discuter les recommandations de l'UCS ainsi que la directive de l'Inspection fédérale des installations à courant fort.

J. Peter, président de la commission de l'UCS pour les Journées de discussions sur les questions d'exploitation.