

Zeitschrift: Fachblatt für schweizerisches Anstaltswesen = Revue suisse des établissements hospitaliers
Band: 15 (1944)
Heft: 12

Artikel: Qu'est-ce que la Pompe à chaleur?
Autor: L.S.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-806206>

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: 06.10.2024

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

Qu'est-ce que la Pompe à chaleur?

La pompe à chaleur n'a rien de commun avec une pompe à eau ou une pompe à vide; c'est une machine ayant pour but de valoriser les calories d'une „source de chaleur à basse température". Si cette association de termes peut paraître singulière, c'est parce que l'on confond trop souvent chaleur et température. On ne devrait jamais dire: „Quelle chaleur!" mais bien: „Quelle température!" En effet un corps froid, tout comme un corps chaud, est capable de céder de la chaleur. Par exemple 100 litres d'eau se refroidissant de 8 à 6 degré cèdent autant de chaleur que 10 litres se refroidissant de 80 à 60 degré, soit 200 calories dans les deux cas. Mais dans le premier cas, les calories cédées sont à basse température et ne peuvent être utilisées directement au chauffage d'un local, tandis que dans le second, elles peuvent servir telles quelles.

Le rôle de la pompe à chaleur est d'extraire (ou pomper) les calories à basse température d'un fluide ou liquide quelconque pour les transformer, par l'intermédiaire d'un travail mécanique, en calories à haute température.

Quiconque a manié une pompe à vélo sait qu'après quelques coups de piston l'extrémité inférieure de la pompe s'échauffe. C'est sous sa forme la plus élémentaire l'organe principal de tous les systèmes de pompes à chaleur: le compresseur, dont l'action mécanique élève la température de l'air ou de tout autre fluide gazeux.

Les autres éléments de la pompe à chaleur sont constitués par des échangeurs de température placés à l'amont et à l'aval du compresseur. Dans l'échangeur d'amont circule, à contre-courant de fluide aspiré par le compresseur, le fluide ou le liquide dont on désire extraire les calories, par exemple l'eau d'une rivière ou d'un lac. Dans l'échangeur d'aval circule, à contre-courant du fluide comprimé et échauffé, le fluide ou le liquide

destiné au transport à leur lieu d'emploi des calories ainsi „vaporisées" (chauffage de locaux, distribution d'eau chaude, etc.). Quelques appareils accessoires sont encore nécessaires.

Le bilan économique de l'opération diffère selon les conditions locales et momentanées. Il dépend en grande partie de la température moyenne de la source de chaleur et des conditions de fourniture de l'énergie indispensable à la commande du compresseur et des appareils. Comparé au chauffage électrique direct, ce bilan est en moyenne le suivant:

Alors que le chauffage électrique direct ne produit, quel que soit le système employé, que 850 calories par kWh, une installation de pompe à chaleur peut fournir 2000 à 2500 calories par kWh. Ce résultat surprenant est dû au fait que dans le premier cas, l'énergie électrique est utilisée à fournir des calories, tandis que dans le second cas elle ne sert qu'à transformer des calories disponibles à basse température en calories à haute température.

Il semble qu'un tel bilan devrait inciter à abandonner complètement le chauffage électrique direct au profit de la pompe à chaleur, mais en réalité l'emploi de cette machine se trouve limité par l'importance des frais d'installation, eux-mêmes fortement influencés par les conditions locales. Son adoption est à examiner dans chaque cas particulier. Elle est surtout intéressante dans les périodes de restriction de combustible et de courant, ainsi que dans les endroits où l'on dispose d'eau en abondance et à proximité immédiate. Dans l'installation modèle réalisée par l'Ecole polytechnique fédérale, et qui sert au chauffage à distance de tout un quartier de Zurich, c'est la Limmat qui constitue la source de chaleur.

L. S.



VSA Verein für Schweizerisches Anstaltswesen



Präsident: Karl Bürki, Vorsteher des Bürgerlichen Waisenhauses Bern, Tel. 412 56

Vizepräsident u. Redaktor: Emil Gossauer, Waisenvater, Regensdorferstr. 115, Zürich 10, Tel. 56 7584

Aktuar: A. Joss, Verwalter des Bürgerheims Wädenswil, Telefon 956941

Zahlungen: Postcheck III 4749 (Bern) - Kassier: P. Niffenegger, Vorsteher, Steffisburg, Tel. 229 12

Mitgliederbewegung

Wir begrüßen als neue Mitglieder Herrn Nägeli, Verwalter im Männerheim Rossau-Mettmenstetten, Herr Dr. Rutishauser, Kant. Jugendamt Aarau, Frl. Juon, Vorsteherin, Hirzelheim, Regensberg (Zch.).

Wir gratulieren mit herzlichen Wünschen: Frau Graf, a. Hausmutter, Uetikon a. See, zu ihrem 70. Geburtstag am 4. Dezember.

Geschäftliche Verhandlungen der 100. Jahresversammlung vom 18. November 1944, im Aarhof in Olten

Das Protokoll der Jahresversammlung 1943 in Luzern, verfaßt von Aktuar Joß, (Fachblatt Nr. 136) wird stillschweigend genehmigt.

Mutationen im Mitgliederbestand von Mai 1943 bis November 1944:

Zu **Veteranen** können nach Paragraph 3 der Statuten ernannt werden:

1. Frau Zulliger, Vorsteherin im Kinder-sanatorium Maison blanche, Leubringen-Biel.

2. Fritz Landolf, Waisenvater, Wädenswil.

Wir wünschen unseren neuen Veteranen Frohmüt und Herzenskraft zu weiterem, segensreichen Wirken.

Totenliste: Aus den Reihen unserer Freunde sind in die Ewigkeit abberufen worden:

1. Frau Bläuer-Lanz, a. Hausmutter in der Meyerschen Erziehungsanstalt in Effingen.

2. Frau Bertha Plüer, Hausmutter in der Anstalt Regensberg.