

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 80 (1988)  
**Heft:** 7-8

**Artikel:** Quelle est l'énergie de chauffage économisée par un pull-over?  
**Autor:** Peter, Werner  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-940724>

### **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:** 11.01.2026

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

bekommen, die die Zukunft des Werkes überhaupt in Frage stellen. Das ist nur ein Beispiel von Übertreibung. Ich meine, dass sich die Betroffenen, und dazu gehören die Wasserwirtschaftsverbände, die sich einen umfassenden Auftrag gesetzt haben, wehren müssen. Dafür genügen Protest und Opposition nicht.

Wir müssen

erstens selber Mass halten und zweitens selber Vorschläge (nicht erst Gegenvorschläge) machen.

Die sogenannte Alpen-Opec ist darangegangen, anstelle der starren Matthey-Formel eigene Vorschläge auszuarbeiten.

Unser Reussverband hat keinen eigenen Mitarbeiterstab. Müsste er sich nicht trotzdem überlegen, ob er Arbeiten anregen und mitfinanzieren könnte, die mithelfen, dass wir in Zukunft eine vernünftige Kombination von Landschaftsschutz und Landschaftsnutzung finden und realisieren könnten?

Auf die Dauer wird es doch zu wenig sein, wenn wir alle zwei Jahre zusammenkommen und in der Zwischenzeit aus der Ruhestellung heraus die Entwicklung beobachten.

Adresse des Verfassers: Josef Brücker, Baudirektor, Attinghauserstrasse 19, CH-6460 Altdorf.

## *Quelle est l'énergie de chauffage économisée par un pull-over?*

*Le manque de chaleur peut être compensé par un habillement adapté*

**Werner Peter**

*L'effet d'économie réalisable par l'adoption d'un habillement adapté est souvent négligé dans les discussions sur les économies d'énergie. Par expérience tout le monde sait qu'à de basses températures ambiantes des habits chauds protègent le corps contre une trop grande déperdition calorifique. Cependant on ne connaît généralement pas par exemple l'importance des économies d'énergie réalisables par le port d'un pull-over.*

Sur le plan thermique l'homme se sent à son aise lorsqu'il est satisfait de la température ambiante. Différents facteurs influents agissant sur l'échange de chaleur du corps avec son environnement, se dissimulent derrière cette définition approximative. Dans le meilleur des cas le bilan thermique résultant de cet échange de chaleur devrait être compensé pour le corps. Ce bilan dépend de facteurs environnementaux et individuels. Les influences les plus importantes de l'environnement sont la température ambiante, la température superficielle des parois environnantes et la vitesse de l'air. Sur le plan individuel entrent entre autres en considération la production interne de chaleur par l'activité, l'importance de la surface du corps, le type d'habillement et la proportion du corps non habillé. Finalement le degré de sensibilité individuel avec lequel sont enregistrées les influences de l'environnement doit également être pris en considération. C'est cette sensibilité individuelle à la chaleur qui est responsable du fait qu'il est impossible de réaliser un climat ambiant donnant satisfaction à tous.

Des essais réalisés à l'occasion de nombreux tests confirment ces faits. Naturellement tous ces tests reposant sur une base scientifique n'ont pas seulement pour but d'atte-

ter un fait qui est déjà en soi reconnu. L'objectif de ces essais est beaucoup plus de déterminer à l'avance combien de personnes ne seront pas satisfaites d'un climat ambiant donné. Les résultats de ces essais peuvent ensuite être transformés en normes utiles pour le chauffage et la climatisation. Elles contribuent à optimiser les besoins nécessaires en énergie.

Converti dans la pratique, ceci signifie que par exemple le chauffage ne doit pas être réglé sur une température ambiante trop élevée pour beaucoup, mais trop basse pour personne. La température ambiante doit beaucoup plus présenter une valeur dont on sait sciemment qu'elle est trop basse pour un pourcentage prévisible.

### *Résultats surprenants*

Un manque de chaleur peut être compensé par un habillement adapté. C'est une chose connue. Il est intéressant de savoir dans quelle proportion la température de l'air ambiante peut être diminuée pour une même sensation de confort en portant un vêtement déterminé. Des résultats surprenants apparaissent d'autre part lorsque l'on détermine l'importance de l'économie sur l'énergie de chauffage réalisable par cette diminution de la température.

Le tableau ci-dessous indique la diminution de la température de l'air ambiante en fonction des vêtements:

Maillot de corps	0,5°C
Chemise avec fibres de laine	2,0°C
Pantalon long en laine	2,0°C
Jupe avec fibres de laine	1,5°C
Robe avec fibre de laine	2,5°C
Pull-over avec fibres de laine	3,0°C
Soquettes en laine	0,5°C

(Source: K. Müller: Der klimatisierte Mitarbeiter, édition AT, Aarau).

L'affirmation que par rapport à des vêtements légers 10 à 20% d'énergie de chauffage peuvent être économisés en portant un maillot de corps et un pull-over léger n'est donc pas surfaite. Un exemple de calcul tiré de la même source ci-dessus:

La quantité de chaleur nécessaire pour le chauffage d'un local est directement fonction de la différence de température entre la température extérieure et la température intérieure. Si par exemple la température de l'air extérieur s'élève à 4°C et la température ambiante à 24, on a une différence de température de 20°.

Si la température ambiante est réduite à 20°C, la différence de température est réduite à 16°C. L'économie d'énergie de chauffage s'élève pour cette température extérieure en conséquence à 20%.

L'on sait que sur la totalité de l'année une diminution de 1°C de la température ambiante peut entraîner des économies de 6 à 7% sur l'énergie de chauffage. Si cette valeur est incorporée dans le calcul, une diminution générale de 3° entraîne une économie annuelle de 18 à 21%. On peut donc avec un pull-over réaliser de grandes économies, en particulier lorsque les coûts du chauffage sont saisis et facturés individuellement.

Adresse de l'auteur: Werner Peter, ing. HTL, conseiller technique de l'Association suisse des entreprises de chauffage et de ventilation, Olgastrasse 6, Postfach, CH-8024 Zürich.