

Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung
Band: 37 (1980)
Heft: 1-2

Artikel: Energieplanung - Energiegesetze
Autor: Wicki, Bruno
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-781855>

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: 21.01.2026

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



Energieplanung – Energiegesetze

Bruno Wick, dipl. Ing. ETH/SIA, Widen AG

Zurzeit herrscht Hochkonjunktur in der Gesetzgebung im Bereich Energiewesen. Man ringt zwar noch um die Frage der Notwendigkeit einer Bundeskompetenz, forciert aber die Kantone und die Gemeinden, ihre Kompetenzen voll auszu-schöpfen. Auch auf die Wahlen hin zeigten sich alle Politiker sehr energiebewusst, und die meisten wollten dies manifestieren durch ihr positives Verhältnis zu neuen Gesetzen.

Energieplanung

Auch die Planer haben ihre neuesten Kinder, die Versorgungsricht-pläne, Wärmebedarfskataster und Wärme- und Schadstoffemis-sionspläne, entdeckt und liebge-wonnen. Es geht schliesslich dar-um, Fehlinvestitionen durch Dop-pelinvestitionen – beispielsweise Fernwärme und Gas – zu vermei-den. Ob das eine oder das andere, oder keines von beiden, notwendig ist, steht kaum zur Diskussion, denn Ausgangspunkt für die Planung sind grosse, vorhandene Vorinvestiti-onen wie Gasverbundnetze oder ei-ne Grosszentrale wie zum Beispiel in Aubrugg Zürich ohne entspre-chendes Verteilnetz. Bereits vor zwei Jahren haben C. U. Brunner und B. Wicki in einem Aufsatz in der NZZ [1] auf den Einfluss der Sanie-rungsmassnahmen auf den Wärme-bedarf einer Stadt hingewiesen. In den beiden Plenar-Büchern über den Wärmeverbund [2], insbeson-dere in der Detailstudie Olten, sind richtungsweisende Arbeiten über die Wärmedichte und den Wärme-bedarf nach Sanierung der Bausub-stanz enthalten. Andere Wege geht die Planungsgruppe Transvaal [3], die den Beweis erbringt, dass es wirtschaftlicher sei, den vorhande-

nen Wärmebedarf durch zentrale Versorgung zu decken, als Teile der Mittel zur Verbrauchsreduktion ein-zusetzen.

Die gesamte Energieplanung hat nun aber verschiedenen Gesichts-punkten zu genügen. Wir haben ein volkswirtschaftliches Interesse, dass bei Neubauten die Wärme-dämmung ideal durchgeführt wird. Dies ist – mindestens im spekulati-ven Bau – durch Gesetz zu erzwin-gen. Am einfachsten geeignet dafür ist eine k-Wert-Reglementierung. Dehnt man diese k-Wert-Vorschri-ten auch auf die bestehende Bau-substanz aus, so können sie ihrem Ziel leicht entgegenwirken. In ei-nem bestehenden Gebäude kann mit einem bestimmten Investitions-budget über die Modernisierung der



Heizung oder die Verwendung von Alternativenenergien sowohl der grö-sere Sparerfolg erzielt als auch die Umweltbelastung durch SO₂ und andere Abgase stärker reduziert werden. Der Einfamilienhausbesit-zer hat pro Kopf einen doppelt so hohen Verbrauch an Heizenergie als der Mieter im Mehrfamilienhaus. Hier darf der Ausgleich nicht nur nach wirtschaftlichen Gesichts-punkten gesucht werden. Die Zent-ren unserer Städte und grosse Ein-kaufszentren haben nur am frühen Morgen einen Wärmebedarf. Wäh-rend der Arbeitszeit wird gleichzei-tig geheizt und gekühlt. Es muss zuerst der zweifachen Übernutzung

Energiekennzahl in MJ/m² Bruttogeschossfläche (BGF) und Jahr

Gebäudegruppe	tief	mittel	hoch
Einfamilienhäuser ²	600	950	1200
Mehrfamilienhäuser ^{1,3}	³ 500	750	1000
Schulen	400	820	1200
Verwaltungsbauten			
nicht klimatisiert ¹	600	900	1100
klimatisiert ¹	800	1200	1800

¹ Trendzahlen, noch nicht ausreichend statistisch abgesichert

² Inklusive Energie für Kochen, Wohnungslicht usw.

³ Ohne Strom der Haushaltrechnung

der Umwelt durch Heizabgase und Ausstoss erwärmter Luft ohne jede Wärmerückgewinnung Einhalt ge-boten werden. Der gestiegene Energiepreis wird bestimmt rascher wirken als jedes Gesetz. Für Neu-bauten soll aber auch hier die Auf-la-ga der Abwärmenutzung mit der Baubewilligung verbunden sein.

Diese Beispiele liessen sich noch beliebig vermehren. Es genügen jedoch die Hinweise auf minimale Umweltbelastung, tiefen spezifi-schen Energieverbrauch und volks-wirtschaftlich vertretbaren Sanie-rungsaufwand. Es gibt in den näch-sten Jahren weit mehr zu tun, als das Baugewerbe in seiner heutigen Ausstattung leisten kann.

Der spezifische Energieverbrauch – Die Energiekennzahl

Die Arbeitsgruppe III der Schweize-rischen Aktion Gemeinsinn für Energiesparen (SAGES) hat in den letzten Jahren intensive Anstren-gungen unternommen, um die Grobanalyse des Gebäudebestan-des nach der Methode der Energie-

kennzahl [4] bekanntzumachen (siehe auch Kästchen). Eine aus-führliche Darstellung der Ergebnis-se der ersten Aktion Einfamilien-häuser [5] erfolgte bereits in der Presse und soll im Frühling in Buch-form erscheinen. Die bisherigen Erhebungen zeigen folgende Re-sultate:

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass heute im Durchschnitt pro m² BGF für Raumheizung und Warm-wasser etwa 800 MJ Endenergie (Öl, Strom, Gas usw.) notwendig sind. Aus Feinanalysen weiss man, dass dieser Wert mit vernünftigem Aufwand auf 600 MJ durch Verbes-erung der Hülle und der Heizung reduziert werden kann. Bei Verwen-dung von Alternativenenergien (z. B. Wärmepumpen, bivalent mit beste-hender Ölheizung betrieben) fällt dieser Wert unter 400 MJ pro m² und Jahr. Für die klimatisierten Gebäude gelten nahezu die gleichen Werte, sofern die Wärme aus der Abluft zurückgewonnen und ein Tag-Nacht-Speicher vorhanden ist.

Über die Ausnutzungsziffer kann nun der Jahreswärmebedarf pro



Die SAGES (Schweizerische Aktion Gemeinsinn für Energiesparen) hat die Anwendung der Energiekennzahl auf breiter Basis gefördert. Die Berechnung der Energiekennzahl eines Gebäudes wird im neuen Schulungshandbuch «Planung und Projektierung» für die Ausbildungskurse der Energieberater als ersten Schritt gefördert. Das erwähnte Buch ist zurzeit im Druck und dürfte im Januar 1980 erscheinen. Im Januar 1980 finden auch die ersten der insgesamt über 200 Kurse statt.

Zurzeit laufen bei der SAGES wiederum folgende Aktionen:
Einfamilienhäuser
2. Aktion, Fr. 75.– pro Haus
Mehrfamilienhäuser
Fr. 120.– pro Heizzentrale
Die Auswertung der Fragebogen erfolgt im Rechenzentrum der ETH in Zürich in Zusammenarbeit mit Herrn Prof. H. Kunz und dem Institut für Hochbauforschung der Architekturabteilung.
Prospekte und Anmeldeformulare sind erhältlich bei:
SAGES, Postfach, 8035 Zürich, und beim Verfasser.

Literaturverzeichnis

- [1] Brunner, C. U., und Wick, B., Die wärmedämmte Stadt in NZZ, April 1978.
- [2] Plenar Wärmeverbund Schweiz 1977, Verlag Niggli, Nieder- teufen.
Plenar Wärmeverbund Olten 1979, Eigenverlag Plenar-Vereinigung Zürich.
- [3] Transvaal Projektstudie, Fern- wärmeversorgung Aare – Lim- mattal, Postfach 290, Baden.
- [4] Wiedmer, P., Die Energiekenn- zahl, Sonderdruck der SAGES aus dem VSE-Bulletin.
- [5] Wick, B., Energieverbrauch Ein- familienhäuser, im Schweiz. Hauseigentümer, Nr. 22 (1979).
- [6] Energie-Konzept Schaffhausen 1979, Infrac/SES, Zürich.
- [7] Bundesamt für Energiewirt- schaft, Entwurf für kantonales Musterenergiegesetz (1979).
- [8] Plenar Energie Glatt-Tal 1979, Eigenverlag Plenar-Verein- igung Zürich.

Wir bearbeiten ein breites Spektrum von raumplanerischen und umweltbezogenen Aufgaben. Im Zuge des Ausbaues unserer Dienstleistungen suchen wir für die selbständige Lösung interessanter siedlungsplanerischer Probleme einen

Architekten-Planer

mit Hochschulausbildung. Voraussetzung sind eine starke persönliche Motivation sowie Kenntnisse in Raumplanung.

Im weiteren suchen wir zur Sicherstellung einer ökologischen Betrachtungsweise in der Raumplanung einen

Ökologen

vorzugsweise der Fachrichtung Geobotanik, Biologie, Forst- ingenieurwesen oder Geographie. Vorausgesetzt wird ein aus- geprägtes Interesse an Fragen der Landschafts- und Erho- lungsplanung sowie an den Problembereichen Luftver- schmutzung und Lärmbekämpfung.

Falls Sie sich angesprochen fühlen, senden Sie uns bald- möglichst Ihre Bewerbungsunterlagen.

Büro für Raum- und
Entwicklungsplanung

Strittmatter

9000 St.Gallen Vadianstrasse 37 Telefon 071 22 43 43



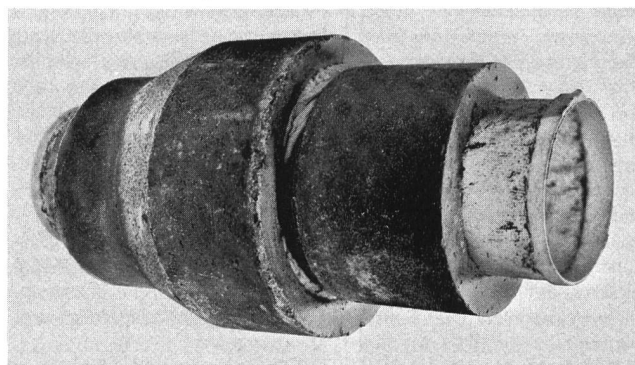
Krähenmann AG

CH-9202 Gossau
Tel. 071 85 35 11



- Kanal-Spülen
- Kanal-Fernsehen
- Brunnen-/Bohrloch-Fernsehen

- Kanal-Ausbohren
- Kanal-Auskleidung, KASAPRO
- «Insituform»-Relining
- Fugen-Abdichten «PENETRYN»
- Gasrohrsanieung



KASAPRO AG
CH-9202 Gossau

Telefon 071 85 35 11

