

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113/114 (1939)
Heft: 19

Artikel: Der Einfluss der Lebensbedingungen auf den Energieverbrauch im Haushalt
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-50603>

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

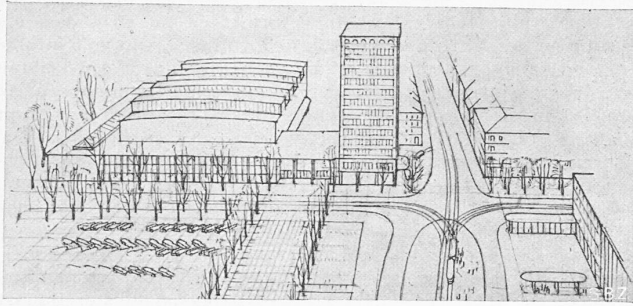
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 24.03.2025

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



Wettbewerb für die Erweiterung der Mustermesse Basel
Erster Rang, Entwurf der Arch. P. SARASIN und H. MÄHLY
mit Ing. J. B. GEERING

teil eine Spezialkonstruktion. Alle andern Modelle weisen den selben Kopfteil auf. Sie unterscheiden sich, abgesehen vom Uebersetzungsverhältnis im Hebelsystem der Brücke, nur durch die der Tragkraft angepasste Bezifferung der Skala.

Mit der teilweisen Herstellung in der Schweiz ist schon vor Jahresfrist begonnen worden, sodass einzelne Modelle der ASE-Pendelwaage schon jetzt reines Schweizerfabrikat sind.

Der Einfluss der Lebensbedingungen auf den Energieverbrauch im Haushalt

Der Verbrauch an elektrischer Energie und Heizgas ist bekanntlich stark durch die Lebenshaltung der Abnehmer bedingt. Eine kürzlich vorgenommene Untersuchung in einem grosstädtischen Versorgungsgebiet zeigt die Abhängigkeit des Verbrauchs von der Zahl der bewohnten Zimmer, von der Familiengrösse und vom versteuerten Einkommen. Sie erstreckte sich auf rund 5000 Abnehmer, die während eines ganzen Jahres elektrische Energie für die Wohnbeleuchtung und den Betrieb von Kleingeräten, und gleichzeitig auch Gas oder elektrische Energie für Kochen und Warmwasserbereitung (nicht für Raumheizung) bezogen hatten. Verarbeitet wurden etwa 25 000 Einzelwerte.

Der Gesamtverbrauch für Beleuchtung und Kleingeräte steigt mit der Grösse der Wohnung, dagegen fällt der spezifische Verbrauch für einen bewohnten Raum mit steigender Raumzahl zunächst etwas ab und erreicht bei einer Wohnung mit drei Zimmern und Küche seinen Mindestwert, um dann langsam wieder anzusteigen. Der spezifische Verbrauch (Gas und Elektrizität) für Kochzwecke und Heisswasserbereitung wächst nahezu proportional mit der Zahl der Zimmer und in ähnlichem Mass mit der Zahl der Bewohner. Bei sehr grossen Wohnungen wird bei einem jährlichen Gesamtverbrauch von etwa 1000 kWh für Beleuchtung und Kleingeräte und etwa 4500 kWh bzw. 1500 m³ Gas für die Küche und die Warmwasserbereitung eine gewisse Grenze erreicht.

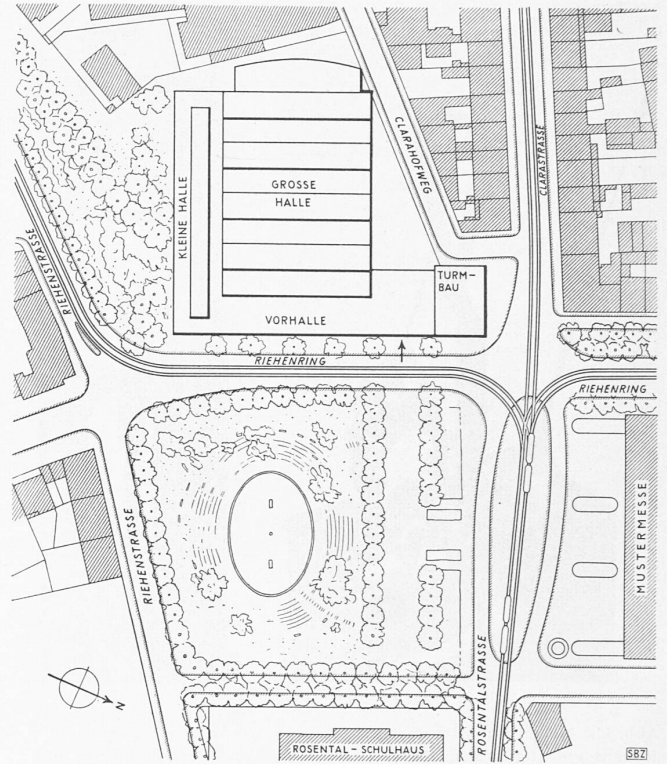
Der Hauptanteil des gesamten Energiebedarfs, d. h. 53 %, wird in Wohnungen mit vier und fünf Zimmern beansprucht. Bei der Aufstellung von Haushaltstarifen verlangt also diese Kategorie der Wohnungen besondere Aufmerksamkeit, wogegen die verhältnismässig geringe Zahl sehr grosser Wohnungen nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Der jährliche Energie- und Gasverbrauch steigt proportional der Kopffzahl einer Familie. Natürlich nimmt der Bedarf für Wärmeerzeugung weit stärker zu als der Verbrauch für Beleuchtung und Kleingeräte. Der Grundgasverbrauch von 100 m³ erhöht sich für jeden Kopf um 64 m³, der Grundenergiebedarf von 110 kWh für Licht usw. dagegen nur um 26 kWh.

Die Zimmerzahl beeinflusst den Verbrauch weit stärker als die Kopffzahl. Einmal tritt im Winter in vielen Kleinwohnungen, in Wohnungen mit Wohnküche und in grössern Wohnungen ohne Zentralheizung der Kochherd an die Stelle des Gas- und Elektroherdes. Sodann hängt auch der Heisswasserbedarf von der Grösse und Einrichtung der Wohnungen ab, indem namentlich viele Kleinwohnungen weder einen Baderaum noch einen Heisswasserspeicher besitzen.

Aus der nebenstehenden Aufstellung ist der Verbrauch von Gas und Elektrizität nach Angaben des Schweiz. Wasserwirtschafts-Verbandes ersichtlich.

Die Betrachtung der dritten Bezugsgrösse, des versteuerten Einkommens, zeigt für beide Energiearten einen ganz gleichartigen, sehr charakteristischen Verlauf. Zwischen 1500 und 3600 Fr. Einkommen bleibt der tatsächliche Energieverbrauch ziemlich unverändert. Dies hängt zweifellos vor allem damit zusammen, dass die Abnehmer mit den kleinsten Einkommen doch einen



Lageplan 1: 2500 von Platz und neuer Halle, rechts der Kopfbau der bestehenden Mustermesse-Hallen in Basel

gewissen, nicht zu unterschreitenden Mindestenergiebedarf haben, genau wie sie eine Mindestwohnungsgrösse benötigen. Dann steigt der Verbrauch ungefähr proportional mit dem Einkommen an, um bei sehr hohen Bezügen wieder eine gewisse Sättigung zu erreichen. In dem untersuchten Versorgungsgebiet betrug der jährliche Mindestenergiebedarf bis zu 3600 Fr. versteuertem Einkommen etwa 140 kWh und 200 m³. Die obere Grenze der Proportionalität war bei etwa 30 000 Fr. erreicht, die Sättigungswerte betragen rund 1000 kWh und 1500 m³ Gas.

Weitere Untersuchungen bestätigten die an sich bekannte Tatsache, dass mit steigendem Einkommen die Zimmerzahl weit stärker steigt als die Personenzahl. Bei den kleinen Einkommen ist die Kopffzahl beträchtlich höher als die Zimmerzahl, bei den grossen umgekehrt. Bei 6000 Fr. halten sich in dem betreffenden Versorgungsgebiet beide Zahlen das Gleichgewicht. Zweifellos kann also zur Zeit ganz allgemein die Wohnungsgrösse als bester Massstab für die Lebenshaltung angesehen werden. Haushaltstarife, die entsprechend den von den Wirtschaftsgruppen Elektrizitätsversorgung und Gasversorgung ausgegebenen Richtlinien auf der Zimmerzahl beruhen, tragen, wie die Untersuchung zeigt, den Verhältnissen der einzelnen Abnehmer am besten Rechnung, zumal sie auch das soziale Moment in gewissem Sinne berücksichtigen. So bewegen sich die gesamten Kosten für Elektrizität und Gas in dem Versorgungsgebiet, in dem deren Grundpreistarife aufeinander abgestimmt und auf die Zimmerzahl bezogen sind, bei Einkommen von 4000 Fr. aufwärts gleichbleibend zwischen 2,5 und 2,0 % des jeweiligen Einkommens und steigen nur bei den ganz kleinen Einkommen langsam an, weil eben hier ein gewisses unentbehrliches Mindestmass nicht unterschritten werden kann. Neben diesen Vorteilen für die Abnehmer bringen die auf der Zimmerzahl beruhenden Haushaltstarife für die Elektrizitätswerke einen bedeutenden Fortschritt auf dem Wege der Vereinheitlichung der Tarife und sie schaffen gleichzeitig überall die Voraussetzungen für eine absatzfördernde Werbearbeit.

P. Bierter, Ing., Liestal

Mittlerer ausgeglichener Verbrauch von Gas und Elektrizität für den Kochherd (bei Warmwasserbereitung auf dem Herd)

Kopffzahl der Familie		2	3	4	5	6
Mittlerer monatlicher Gesamtverbrauch:						
Gas	m ³	25	32	40	48	57
Elektrizität	kWh	84	104	117	128	138
Mittlerer täglicher Verbrauch für 1 Person:						
Gas	m ³	0,410	0,350	0,330	0,318	0,310
Elektrizität	kWh	1,380	1,140	0,950	0,850	0,760