

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft und Binnenschifffahrt

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 24 (1932)

**Heft:** (1): Schweizer Elektro-Rundschau

**Artikel:** Die elektrische Grossküche in der Kaserne Wangen a.A.

**Autor:** Härry, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-922514>

### **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:** 17.05.2025

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

# SCHWEIZER ELEKTRO-RUNDSCHAU

BEILAGE ZUR «SCHWEIZER WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT» NO. 1, 1932

HERAUSGEGEBEN VON A. BURRI UND A. HÄRRY • REDAKTION: GUTENBERGSTRASSE 6, ZÜRICH 2

## DIE ELEKTRISCHE GROSSKÜCHE IN DER KASERNE WANGEN a. A.

Während in den letzten Jahren die elektrische Grossküche in Hotels, Restaurants, Anstalten, Spitälern Eingang gefunden hat, ist man mit der Elektrifikation der Kasernenküchen in der Schweiz im Rückstand geblieben. Ueberall stehen noch Küchen mit grossen und schweren eingebauten eisernen Kesseln mit Feuerung für Holz und Kohle, die unrationell arbeiten, unhygienisch sind und oft mangelhaft gekochte Speisen liefern.

Es ist aus diesen Gründen sehr zu begrüßen, dass der Versuch mit dem elektrischen Betrieb einer Kasernenküche gemacht worden ist. Wie aus den folgenden Darlegungen hervorgeht, führte er zu einem vollen Erfolg.

In der Kaserne von Wangen a. A. (Abb. 27) ist vor etwa 7 Jahren eine Militärküche mit ausschliesslicher Holzfeuerung eingerichtet worden. Daneben wird noch in einer Waschküche gekocht, die zum Restaurant «Stadtgarten» gehört. Der Küchenchef der Militärküche bekam dadurch Gelegenheit, den sauberen, praktischen und zuverlässigen Betrieb der elektrischen Küche im «Stadtgarten»<sup>1</sup> kennenzulernen. Das führte, dank der Initiative der Betriebsleitung Wangen der Bernischen Kraftwerke und der Thorma A. G. in Schwanden, zur provisorischen Einrichtung einer elektrischen Küche in der Kaserne.

Die Küchenanlage (Abb. 29), die seit 13. Mai 1931 mit wenigen kürzeren Unterbrechungen in Betrieb steht, umfasst folgende Apparate:

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| 1 Siedekessel, 150 Liter . . . | 15,0 kW |
| 1 Siedekessel, 100 Liter . . . | 12,0 kW |
| 1 Bratpfanne, 1000 × 560 mm .  | 13,0 kW |
| 1 Boiler, 600 Liter . . . . .  | 6,8 kW  |
| Gesamtanschluss                | 46,8 kW |

Vom 13. Mai bis 10. Juli wurde ein 150 Liter Boiler durchgehend benutzt. Dieser Boiler war zu klein, so-

dass in den Kochkesseln zusätzlich noch Heisswasser erzeugt werden musste, zudem war der Betrieb bei durchgehender Benutzung während der Nieder- und Hochtarifzeit auch teuer. Aus diesen Gründen wurde der 150 Liter Boiler am 10. Juli 1931 durch einen 600 Liter Boiler mit ausschliesslicher Nachtaufheizung ersetzt, der nun vollständig genügt.

Um einwandfreie Betriebsergebnisse zu erhalten, wurden kWh-Zähler separat für den Boiler und die Kochapparate eingebaut und der Heisswasserverbrauch in einem Wasserzähler gemessen. Die Messapparate wurden täglich abgelesen, die Resultate sorgfältig verarbeitet und statistisch zusammengestellt. Ferner wurden genaue Erhebungen gemacht über die Menüs, die verabfolgten Portionen, die Zwischenverpflegungen und die Betriebskosten. Die Resultate wurden für jede Woche in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. Dank dieser wertvollen und verdankenswerten Arbeit der Betriebsleitung Wangen der B. K. W. ist man nun in der Lage, über den elektrischen Betrieb der Militärküche Wangen ein vollständiges Bild zu geben, das wertvolle Grundlagen über den Konsum und die Betriebskosten derartiger Einrichtungen gibt.

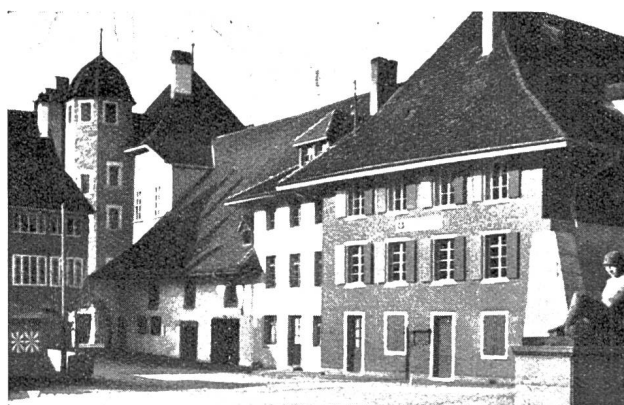


Abb. 27 Die Kaserne Wangen a. d. Aare.

<sup>1</sup> «Elektrizitätsverwertung», Jahrg. 6 (1931/32), S. 37. «Schweiz. Wasser- und Energiewirtschaft», Jahrgang 1931, Seite 125.

Es folgen zunächst einige Beispiele von Menüs für Werkstage und Sonntage:

| Tag                    | Morgenessen     | Mittagessen                                                | Abendessen                         | Zwischenverpflegung |
|------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Montag<br>15. VI. 31   | Milchschokolade | Fleischsuppe<br>Spatz<br>grüne Erbsen                      | Kaffee<br>Milchreis<br>Dörrobst    | Milchkaffee<br>Käse |
| Mittwoch<br>16. IX. 31 | Milchkaffee     | Minestra<br>Gulasch<br>Kabissalat                          | Brotsuppe<br>Milchreis<br>Apfelmus | Tee                 |
| Freitag<br>25. IX. 31  | Milchkaffee     | Einlagesuppe<br>Risotto<br>Rindfleischvoressen             | Haferflockensuppe<br>Apfelrösti    | Tee                 |
| Sonntag<br>14. VI. 31  | Milchkaffee     | Schweinebraten<br>Spaghetti<br>Salat                       | Mehlsuppe<br>Käse                  | Tee<br>Käse         |
| Sonntag<br>20. IX. 31  | Milchschokolade | Reissuppe<br>Schweinskoteletten<br>Kartoffelstock<br>Salat | Milchkaffee<br>Apfelrösti          | Tee                 |

Die von uns verarbeiteten Erhebungen umfassen 5 Schulen mit folgendem Mannschaftsbestand:

| Schule                        | Zeit (1931)          | Mannschaftsbestand | Dienstage | Tage mit voller Verpf. |
|-------------------------------|----------------------|--------------------|-----------|------------------------|
| Inf.-Rekr.-Schule III/3       |                      |                    |           |                        |
| Mitr.-Kp. . . . .             | 2. Juni — 4. Juli    | 85                 | 33        | 33                     |
| Haubitz-Batterie 78 . . . . . | 31. Juli — 15. Aug.  | 149                | 16        | 11                     |
| Pont.-Bat. II/10 . . . . .    | 31. Aug. — 6. Sept.  | 125                | 7         | 6                      |
| Pont.-Bat. II/10 . . . . .    | 7. — 12. Sept.       | 146                | 6         | 4                      |
| Inf.-Rekr.-Schule IV/3        |                      |                    |           |                        |
| Mitr.-Kp. 14 . . . . .        | 14. Sept. — 10. Okt. | 90                 | 27        | 26                     |
|                               |                      | 595                | 89        | 80                     |

Die Zahl der Dienstage der Schulen betrug total 89, die Zahl der Tage mit voller Verpflegung der einzelnen Schulen nach Umrechnung = 80. Mit dem angegebenen mittleren Mannschaftsbestand jeder Schule ergeben sich total 8118 volle Verpflegungstage.

Es folgen die zusammengefassten Ergebnisse der pro Woche vorliegenden Erhebungen:

#### I. Zahl der abgegebenen Portionen während insgesamt 80 vollen Verpflegungstagen

| Morgenessen | Mittagessen | Abendessen | Zwischenverpflegung | Total |
|-------------|-------------|------------|---------------------|-------|
| 8679        | 7765        | 8199       | 1731                | 26374 |

#### II. Stromverbrauch für Kochherd und Boiler

|           |       |          |
|-----------|-------|----------|
| Kochherd: | H. T. | 2940 kWh |
|           | N. T. | 950 kWh  |
|           | Total | 3890 kWh |
| Boiler:   |       | 3105 kWh |

#### III. Heisswassererzeugung

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Boiler . . . . .     | 42,107 Liter |
| Kochkessel . . . . . | 6,830 Liter  |
| Total                | 48,937 Liter |

#### IV. Heisswasserverwendung

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Kochherd . . . . .  | 20,249 Liter |
| Reinigung . . . . . | 28,688 Liter |
| Total               | 48,937 Liter |

Die Kosten betrugen Fr. 233.55 für die Küche und Fr. 104.40 für die Heisswasserbereitung, total also Fr. 337.95. Das macht pro vollen Verpflegungstag im Mittel  $\frac{337.95}{80} = 4.22$  Fr. Bei 8118 vollen Verpflegungstagen ergibt sich pro Mann/Tag eine Auslage von 4,20 Rp.

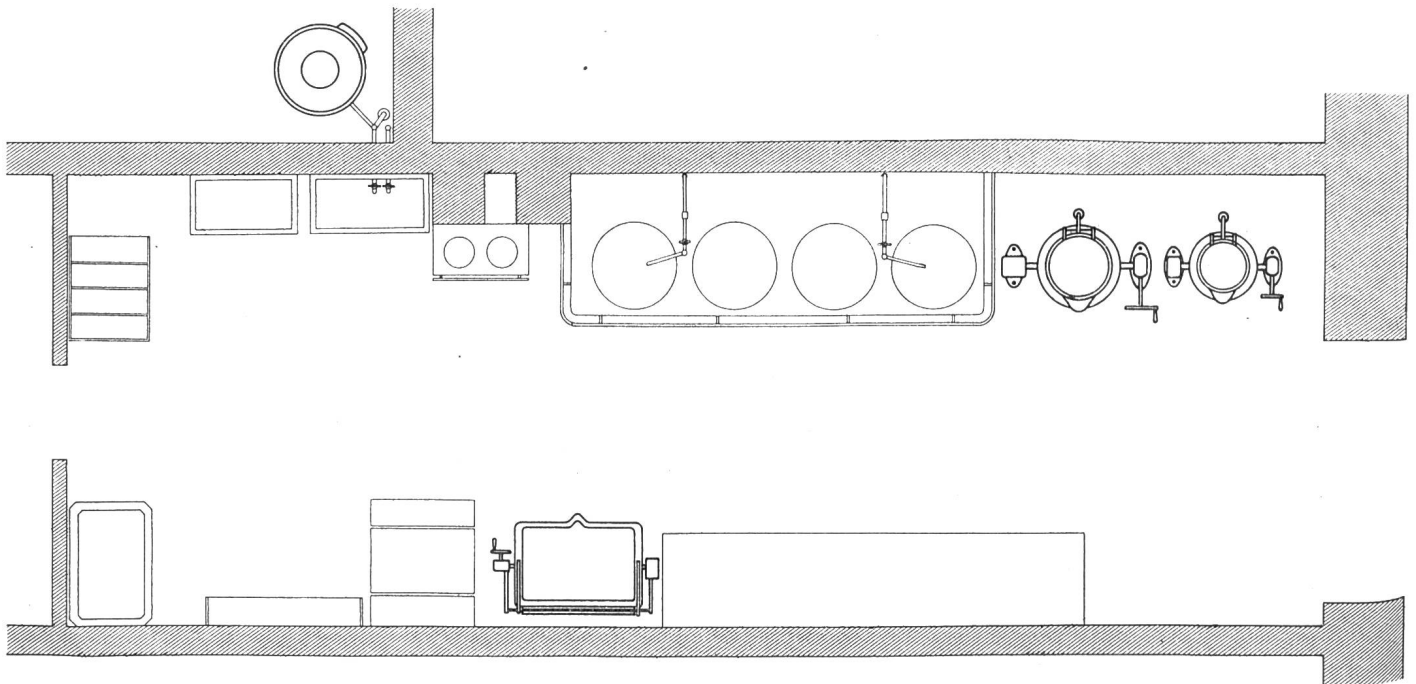


Abb. 28 Grundriss der Küchenanlage in der Kaserne Wangen an der Aare. Maßstab 1 : 100.

Die Berechnung erfolgte nach dem Wärmetarif BC II der Bernischen Kraftwerke, mit folgenden Preisen: (kWh)

|                                             | Sommer<br>1. April bis<br>30. Sept. | Winter<br>1. Okt. bis<br>31. März |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| a) Tageskonsum 6 bis 22 Uhr                 |                                     |                                   |
| die ersten 1000 kWh im Vierteljahr . . .    | 7,0 Rp.                             | 9,0 Rp.                           |
| der Mehrbezug im gleichen Vierteljahr . . . | 6,5 Rp.                             | 8,5 Rp.                           |
| b) Nachtverbrauch 22 bis 6 Uhr . . . . .    | 3,0 Rp.                             | 4,5 Rp.                           |

Ein Teil des Heisswassers wurde im Kochkessel erzeugt, also dem Kochherdkonsum belastet. Zur Erzeugung von 42 107 Liter Heisswasser im Boiler wurden 3105 kWh gebraucht, also pro 10 Liter heisses Wasser 0,735 kWh. Nimmt man einen gleichen Verbrauch für den Kochkessel an, so erhält man für die Heisswassererzeugung im Kochkessel den Betrag von rund 500 kWh. Dieser Betrag ist dem Kochstromverbrauch gut zu schreiben. Der eigentliche Kochstromverbrauch betrug also 3390 kWh und der Heisswasserstromverbrauch 3605 kWh. Das ergibt pro Mann/Tag einen Verbrauch von im Mittel  $\frac{3390}{8118} = 0,42$  kWh für die Küche und  $\frac{3605}{8118} = 0,44$  kWh für die Heisswasserbereitung, total 0,86 kWh. Man erkennt, dass trotz der reichlichen Verpflegung der spezifische Stromkonsum ausserordentlich niedrig ist und die Kosten kaum ins Gewicht fallen. Erhebungen haben ergeben, dass beim Kochen mit Holz durchschnittlich mit 4 bis 5 Rp. Brennmaterial pro Mann/Tag gerechnet werden müssen.

Wie aus diesen Zahlen hervorgeht, ist der Heisswasserstromverbrauch verhältnismässig gross. Der Stromverbrauch für Heisswassererzeugung beträgt rund 106% des Kochstromverbrauches. Der grössere Teil des Heisswassers, nämlich zirka 58% wurde für Reinigungszwecke verwendet.

Der spezifische Stromverbrauch ändert sich nach der Zahl der verpflegten Personen. Ich habe auf Grund des Materials für verschiedene Mannschaftsbestände den Stromverbrauch für das Kochen und die Heisswasserbereitung festgestellt. Es ergeben sich folgende Zahlen:

Mittlerer Stromverbrauch pro Mann/Tag für die verschiedenen Schulen

| Mannschaft | Küche<br>kWh | Boiler<br>kWh |
|------------|--------------|---------------|
| 85         | 0,45         | 0,51          |
| 90         | 0,41         | 0,52          |
| 125        | 0,40         | 0,32          |
| 146        | 0,45         | 0,37          |
| 149        | 0,37         | 0,32          |

Diese Zahlen wurden aufgetragen und eine mittlere Kurve für den Stromverbrauch bei verschieden grossem Mannschaftsbestand gesucht. Es ergeben sich dann folgende *ausgeglichene Zahlen*:

Mittlerer Stromverbrauch pro Mann/Tag für verschiedene Mannschaftszahlen

| Mannschaftsbestand | Küche<br>kWh | Heisswasserbereitung<br>kWh |
|--------------------|--------------|-----------------------------|
| 50                 | 0,50         | 0,62                        |
| 75                 | 0,45         | 0,54                        |
| 100                | 0,42         | 0,45                        |
| 150                | 0,38         | 0,33                        |
| 200 und mehr       | 0,36         | 0,30                        |

Die Truppen haben sich an den elektrischen Kochbetrieb sehr leicht gewöhnt und die Apparate mit bestem Erfolg bedient. Es genügte gewöhnlich eine eingehende Instruktion und Ueberwachung während des ersten Tages, obschon man es meist mit Personal zu tun hatte, das vorher nie elektrisch kochte.

Das Küchenpersonal war von den grossen Vorzügen der elektrischen Grossküche überrascht und fand für diese nur ein Lob. Besonders geschätzt wurde die grosse Schnelligkeit, mit der gekocht werden kann, worüber vielfach eine falsche Auffassung besteht. Ein weiterer Vorteil der elektrischen Küche ist der saubere, mühelose Betrieb und die Einsparung an Küchenpersonal. Es ist wiederholt der Betriebsleitung Wangen der B. K. W. bestätigt worden, dass in der elektrischen Militärküche schmackhafter gekocht wurde und auch der Speisezettel abwechslungsreicher war. Das hat seinen Grund in der vielseitigen Verwendungsmöglichkeit der elektrischen Kochapparate, insbesondere der elektrischen Bratpfanne.

Die elektrische Grossküche in der Kaserne Wangen a. A. hat bisher vollkommen störungsfrei und zur vollsten Zufriedenheit gearbeitet. Der beste Beweis ist das glänzende Zeugnis, das das Kommando und der Zivilküchenchef der Infanterie-Rekrutenschule III/3 Mitr.-Kp. ausgestellt haben. Man bringt dieser Einrichtung in militärischen Kreisen daher grosses Interesse entgegen.

In den Kasernen der Schweiz kann man jährlich mit rund 2 1/2 Mill. Verpflegungstagen rechnen, das ergibt bei einem Stromkonsum von 0,85 kWh pro Mann und Tag einen jährlichen Energiebedarf von rund 2,1 Mill. kWh, der zur Hauptsache in die Sommermonate fällt. Die Elektrifizierung der Militärküchen ist somit auch vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus zu begrüssen.

Ing. A. Härry.

#### Berichtigung

Neuer Stromtarif der Stadt Baden. Auf Seite 25 erste Spalte von unten muss es richtig heissen:

##### 1. Staffel

für die ersten 5 Anschlußstellen 30 kWh pro Jahr und Anschlußstelle.

Die Redaktion.