Elektrische Küchen in Bahnhof-Buffets

Autor(en): **Weiss, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **30 (1938)**

Heft (1)

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-922174

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Schweizer Elektro-Rundschau Januar No. 1 1938
Chronique suisse de l'électricité

Beiblatt zur «Wasser- und Energiewirtschaft», Publikationsmittel der «Elektrowirtschaft»
Redaktion: A. Burri und A. Härry, Bahnhofplatz 9, Zürich 1, Telephon 70.355

Elektrische Küchen in Bahnhof-Buffets

Von *H. Weiss*, Zürich

In allen grösseren Städten und Dörfern haben die Schweiz. Bundes- und Privatbahnen Restaurants errichtet. Die Bahnverwaltungen legen grossen Wert darauf, dem reisenden Publikum in diesen Buffets preiswerte, gute Speisen und reelle Getränke zu servieren. Kaum ein anderer Restaurationsbetrieb stellt an die Küche so grosse Anforderungen wie ein Bahnhofbuffet. Die Gästezahl variiert sehr stark und in den seltensten Fällen wird ein Essen vorher angemeldet. Das Publikum nimmt ohne weiteres an, dass in einem Bahnhofbuffet jederzeit für jede beliebige Anzahl Gäste Essen in kürzester Zeit verlangt werden können. Es verlangt aber nicht nur gut und billig, sondern auch rasch zu speisen. Aus diesen Gründen muss eine solche Küche auch entsprechend eingerichtet werden, um jedem Stossbetrieb zu genügen. Anderseits muss aber die Einrichtung derart sein, dass sie auch bei flauem Betrieb wirtschaftlich arbeitet, denn bei kleinen Einnahmen sollen auch die Ausgaben entsprechend gesenkt werden können.

Früher haben die Bahnverwaltungen für ihre Küchenbetriebe Kohlenherde angeschafft, denn ein anderes Heizmittel kannte man für Grossbetriebe nicht. In späteren Jahren haben die Gaswerke sich sehr bemüht, an Stelle von ausgebrannten und altgewordenen Kohlenherden Gasherde installieren zu können. Heute verfügen die Bahnverwaltungen ebenfalls über einige Gasküchenbetriebe und seit einigen Jahren sind auch verschiedene Küchen von Bahnhofbuffets mit elektrischen Kochherden und weiteren elektrischen Küchenapparaten ausgerüstet worden. Bestärkt durch die guten Erfahrungen, die verschiedene Bahnverwaltungen und besonders die Schweizerischen Bundesbahnen mit der Elektrifikation gemacht hatten, konnten die leitenden Persönlichkeiten der Bahnverwaltung in letzter Zeit, wenn auch unter Ueberwindung verschiedener Bedenken, für die elektrische Küche gewonnen werden.

Heute ist allerdings im Verhältnis zur Gesamtzahl erst eine geringe Anzahl elektrischer Bahnhofrestaurationsküchen im Betrieb, aber die Erfahrungen, die bis dahin gemacht wurden, sind gut. Die Restaurateure werden sich daher heute viel leichter zum elektrischen Betrieb entschliessen können, besonders auch weil mit diesem System sehr gute Erfahrungen auch in bezug auf Raschheit und billigen Betrieb gemacht wurden. Dass das elektrische Kochen das sauberste aller Heizungssysteme ist, weiss heute jeder Restaurateur. Der saubere Betrieb der elektrischen Küche bringt neben dem Wegfall der Brennstofflagerung und des Schlackentransports bekannterweise noch weitere grosse Vorteile, nämlich: keine Verunreinigung der Decken und Küchenwände, wesentlich geringerer Verbrauch an Küchenwäsche und Tischwäsche im Restaurant, geringerer Fettverbrauch infolge des leicht anzupassenden Wärmegrades der Kochplatten.

Im nachstehenden soll als praktisches Beispiel die elektrische Restaurationsküche eines stark frequentierten Buffets einer kleinen Stadt des Kreises III der SBB. im Detail besprochen werden. Dieses Bahnhofbuffet, mit II. und III. Klass-Restaurants, weist total 130 Sitzplätze auf. Die Küche bedeckt eine Fläche von 27 m² und besitzt einen elektrischen Grossküchenherd von 3 m Länge und 1,33 m Breite.

Auf der Herdplatte sind angeordnet:

1 Kochplatte von 400 mm ø	4500 Watt	
1 Kochplatte von 300 mm ø	3500 Watt	
1 Kochplatte von 300 mm ø	3000 Watt	
1 Kochplatte von 300 mm ø	2500 Watt	
1 Kochplatte 400 × 400 mm	4500 Watt	
1 Kochplatte 440 × 220 mm	3000 Watt	
1 Kochplatte 440 × 220 mm	3300 Watt	
1 Kochplatte von 220 mm ø	2500 Watt	
1 Kochplatte von 220 mm ø	1800 Watt	
1 Kochplatte von 180 mm ø	1700 Watt	30,3 kW

Im Sockel des Herdes befinden sich:

2 Brat- und Backöfen 500 × 700 mm	à 5500 Watt	11,0 kW
1 Salamander 320 × 450 mm		2,7 kW
1 Wärmeschrank durchgehend 700 × 980 × 570 mm		2,0 kW
	Totalanschlusswert des Herdes	46,0 kW

Für die Warmwasserbereitung ist ein elektrischer Heisswasserspeicher mit einem Fassungsvermögen von 800 Liter montiert, der nur im Niedertarif, d. h. über Nacht und über Mittagszeit, automatisch eingeschaltet wird. Der Speicher weist eine Totalleistung von 16 kW auf, die in 2 × 8 kW unterteilt

Fig. 1 Elektrische Therma-Grosskücheninanlage in einem Bahnhofbuffet des Kreises III der S. B. B.

ist, sodass nachts mit nur 8 kW aufgeheizt werden kann. Der Speicher hat den Heisswasserbedarf für den ganzen Betrieb zu decken, d. h. für Küche, Office, alle Reinigungszwecke und für die Lavabos.

Da auch die Schweizerischen Bundesbahnen das grösste Interesse hatten, hier einmal genau festzustellen, wie sich die Betriebskosten in bezug auf Gästezahl verhalten, haben diese in Verbindung mit dem stromliefernden Elektrizitätswerk die Möglichkeit geschaffen, genaue Berechnungen anzustellen. Zu diesem Zwecke wurden sowohl für den elektrischen Herd als auch für den Heisswasserspeicher separate Zähler montiert, die gestatten, den Stromverbrauch für beide täglich festzustellen. Interessant ist bei einem solchen Betrieb auch, die Heisswassermenge festzustellen. Hierfür wurde eine Wasseruhr eingebaut. Da auch der Restaurateur selbst das grösste Interesse hat, festzustellen, wie hoch sich die Kosten für elektrische Energie pro Menu belaufen, wurde täglich notiert, was aus der Küche geliefert wurde, und zwar in folgender Reihenfolge:

1. Komplette Menus (es werden in diesem Restaurant täglich 3 verschiedene Menus im III. Cl. Restaurant und 3 verschiedene Menus im II. Cl. Restaurant serviert).
2. Warme Platten nach allgemeiner Speisekarte.
3. Kalte Platten nach allgemeiner Speisekarte.
4. Essen für die Familie des Restaurateurs.
5. Essen für das Personal.
6. Zubereitung von Patisserie, Käsepastetli usw.

In der Betriebskostenaufstellung auf Seite 3 sind jedoch die Zahlen für kalte Platten, für Patisserie und Käsepastetli nicht einbezogen worden. Bei Herstellung eigener Patisserie kann jedoch in vielen Fällen, wie dies zum Teil im vorliegenden Fall bereits geschah, die Nachwärme der Backöfen für das Backen der Patisserie verwendet werden. Für die Berechnung der Betriebskosten ist ein Strompreis von 6 Rp./kWh für Koch- und Tagesstrom und 3 Rp./kWh für Boilerstrom angenommen.

Die Stromkosten pro Essen variieren somit zwischen 2,84 und 4,29 Rp. für den Kochherd und für Heisswasser zwischen 1,6 und 2,35 Rp.; für Kochherd und Heisswasserspeicher zusammen zwischen 4,44 und 6,28 Rp. Wird berücksichtigt, dass pro Menu und warme Platte im Mittel nur *Fr. 2.50* eingenommen werden, so betragen die prozentualen Kosten für

elektrische Energie für Kochherd 1,13—1,7 %,
elektrische Energie für Heisswasserspeicher 0,65—0,95 %,
oder insgesamt 1,78—2,5 % der Einnahmen.

Diese Zahlen erbringen den Beweis, dass die elektrische Küche auch für Bahnhofbuffets im Betrieb billig ist, ganz unbeachtet der übrigen Vorteile, die die elektrische Küche für einen solchen Betrieb in hygienischer und wirtschaftlicher Beziehung mit sich bringt. Dass die Küche jedem Stossbetrieb gewachsen ist, geht aus folgenden Zahlen hervor:

Minimale Zahl der abgegebenen Essen pro Tag während der acht erfassten Monate 68
Maximale Zahl der abgegebenen Essen pro Tag während der acht erfassten Monate 226

Eine grosse Ersparnis mit dem elektrischen Herd wird gerade bei Stossbetrieben erzielt, weil nicht wie beim Kohlenherd während des ganzen Tages das Feuer unterhalten werden muss, um eventuell eintretenden Stossbetrieben gewachsen zu sein. Die neuen hochbelasteten elektrischen Kochplatten sind auch vom kalten Zustande aus auf Schalterstellung 4 sehr rasch heiss, wodurch auch à la carte Sachen in kürzester Zeit hergestellt werden können. Es ist zu hoffen, dass sich die Bahnverwaltungen und Bahnhof-Restaurateure zufolge dieser Tatsachen bei Neuanschaffungen immer mehr der elektrischen Küche bedienen werden.

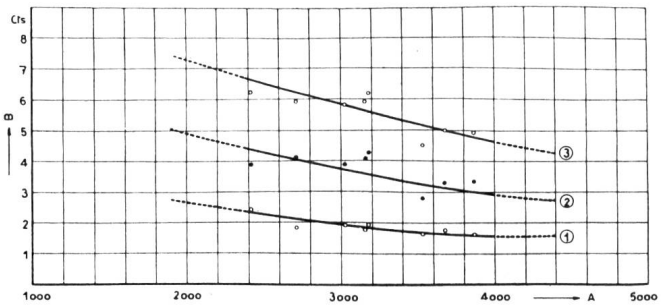

Fig. 2 Abhängigkeit der Betriebskosten von der Anzahl servierter Platten
A = *Anzahl Gedecke im Monat*
B = *Stromkosten je Gedeck in Rp.*
1 = *spezifische Stromkosten für Heisswasserspeicher allein*
2 = *spezifische Stromkosten für Kochherd allein*
3 = *spezifische Stromkosten insgesamt*
Kochstrom 6 Rp./kWh
Boilerstrom 3 Rp./kWh

Betriebskostenaufstellung

Gegenstand	1. Monat	2. Monat	3. Monat	4. Monat	5. Monat	6. Monat	7. Monat	8. Monat
Anzahl abgegebener Essen und warme Platten total	2410	3182	2721	3168	3014	3688	3878	3540
Anzahl abgegebener Essen und warme Platten im Mittel pro Tag	80,3	103	91	106	97,2	119	125	118
Kochstromverbrauch Niedertarif kWh	190	320	310	320	290	250	370	230
Kochstromverbrauch Hochtarif kWh	1485	2120	1710	2000	1790	1910	1960	1540
Stromkosten für Herd 6 Rp/kWh Hochtarif 3 Rp/kWh Niedertarif Fr.	94.80	136.80	111.90	129.60	116.10	122.10	128.70	99.30
Heisswasserverbrauch pro Monat Liter	19990	25400	20300	25300	21700	25200	25400	21700
Stromverbrauch f. Heisswasserspeicher pro Monat kWh	1675	2440	1680	2320	2080	2160	2330	1770
Stromkosten für Heisswasserspeicher, zu 3 Rp/kWh Fr.	56.55	60.30	50.40	58.20	58.80	62.70	59.10	56.70
Stromverbrauch pro Essen für Herd kWh	0,695	0,766	0,75	0,733	0,690	0,585	0,6	0,5
Stromverbrauch pro Essen für Heisswasserspeicher kWh	0,78	0,64	0,62	0,61	0,65	0,57	0,53	0,53
Stromkosten pro Essen für Herd Rp.	3,93	4,29	4,11	4,07	3,85	3,31	3,34	2,84
Stromkosten pro Essen für Heisswasserspeicher Rp.	2,35	1,92	1,85	1,84	1,95	1,7	1,6	1,6
Stromkosten pro Essen insgesamt Rp.	6,28	6,21	5,96	5,91	5,8	5,01	4,94	4,44

Beschleunigung in der Elektrifizierung der italienischen Eisenbahnen.

Wie aus römischen Berichten hervorgeht, hat man sich in Italien entschlossen, die Elektrifizierung in beschleunigtem Tempo fortzusetzen. Die Hauptstrecken Mailand-Turin und Neapel-Reggio werden in kurzer Zeit auf den elektrischen Betrieb umgestellt werden. Ferner wird die Brennerbahn mit der Elektrifizierung der Strecke Verona-Bologna an die Hauptbahn elektrisch angeschlossen werden.

Es ist die Absicht, in besonders schnellem Tempo sämtliche Hauptlinien des Landes elektrifiziert zu haben. Schon seit Oktober 1935 besitzt Italien das längste elektrifizierte Eisenbahnnetz Europas. Die gesamte Länge der elektrischen Staatsbahnen beträgt 3200 Kilometer. Rechnet man die elektrifizierten privaten Bahnen und die kleinen Lokalbahnen hinzu, so ergibt sich heute bereits ein elektrifiziertes Liniennetz von rund 6000 Kilometer, das sich im nächsten Jahre um einen sehr grossen Prozentsatz noch erweitern wird. Auf diese Weise erhält die italienische Elektroindustrie gewaltige Aufträge und der Bezug ausländischer Kohlen wird neuerlich einschneidend gesenkt.

Bau des ersten Elektrizitätswerkes in Europa vor 56 Jahren.

Vor 56 Jahren ist in der Schweiz, und zwar in Lausanne, das erste Wasserkraftwerk Europas auf industrieller Grundlage erbaut worden. Die erste Edison-Glühlampe war im Jahr 1881 in Paris vorgeführt worden. Schon zu Beginn des Jahres 1882 machten schweizerische Ingenieure vor den Stadtbehörden in Lausanne überzeugende Versuche und richteten im April des gleichen Jahres das erste Elektrizitätswerk ein. Damit wurde eigentlich erst die praktische Verwendung der Erfindung Edisons auf breiter Grundlage ermöglicht.

Sécheron - Schweiss-Mitteilungen.

Seit kurzem veröffentlichen die Sécheron-Werke neben ihren Werkmitteilungen diese kleine Zeitschrift, die sowohl theoretische Abhandlungen als auch Beispiele und Ratschläge aus der Praxis der Elektroschweissung enthält. Die erste Nummer bringt einen längeren, sehr aufschlussreichen und gut illustrierten Aufsatz von A. Chevalley über die Berechnung geschweisster Stahlbauten. Ein weiterer Artikel erklärt die Besonderheiten des «Exotherme»-Schweissverfahrens der Firma.