



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Verschiedene Konstruktionen

**Scholtz, Adolf**

**Leipzig, 1900**

§ 19. Badeöfen mit Gasheizung

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

Für größere herrschaftliche Küchen werden auch vollständige Gasherde nach Art des in Fig. 315 dargestellten verwendet. Die Herdplatte ist geschlossen und mit vier Ringeinsätzen verschiedener Weite versehen. Außerdem ist ein Wasserschiff vorhanden. Unterhalb der Herdplatte ist ein Bratofen angeordnet, dessen Klappthür um eine horizontale Achse drehbar ist. Der Raum unter dem Bratofen wird als Wärmespind benutzt.

Fig. 315.



Zur Erhitzung des Plattenherdes dienen vier Rundbrenner, das Wasserschiff wird durch einen Röhrenbrenner und der Bratofen durch zwei dergleichen erwärmt. Das Gaszuführungsrohr hat 20 mm Weite.

|                              |          |               |
|------------------------------|----------|---------------|
| Gasverbrauch der Kochbrenner | 1,18 cbm | } pro Stunde. |
| „ der Bratröhre              | 0,70 cbm |               |
| Höhe des Herdes              | 0,88 m   |               |

In Hotels, Restaurants und öffentlichen Anstalten findet der Küchenbetrieb neuerdings vielfach mit Hilfe von Gasocherden <sup>1)</sup> statt. Die Kochplatte hat alsdann bei 1,10 m Breite die beträchtliche Größe von 3,0 m und darüber, enthält 10 bis 12 Ringeinlagen und eine besondere Bainmarie-Platte. In dem eisernen Herdunterfuß sind in der Regel Wärmespinden mit Gelenkschiebethüren angeordnet. Das Braten, Backen, Rösten wird in der Regel in einem besonderen Gas-, Brat- und Backofen bewirkt.

Erwärmung von Plätteisen mittels Gas. Die Gasplätteisen sind hohl konstruiert, mit festem Stiel und Holzgriff, und werden auf einen verzierten Unterfuß, den sogenannten Plätteisenwärmer, gestellt. Die Erwärmung des Eisens erfolgt durch zwei kleine, stark entleuchtete Flammen, welche durch das, in zwei Kanäle geteilte, hohle Plätteisen hindurchgeleitet werden. Diese Kanäle sind wellenartig geformt, um die Heizfläche zu

<sup>1)</sup> Gut funktionierende Anlagen dieser Art sind hier und anderwärts von dem Fabrikanten A. Senking in Hildesheim ausgeführt und wird auf den ausführlichen Spezialkatalog der Firma verwiesen.

vergrößern. Durch die Wirkung der beiden Flammen wird das Eisen schnell erhitzt und die Abzugsgase entweichen durch zwei entsprechende Öffnungen a Fig. 317. Die Abkühlung des Plätteisens verhindert der in Fig. 316 dargestellte Unterfuß.

Fig. 317 stellt die Einrichtung für ein Gasplätteisen

Fig. 316.

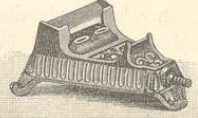


Fig. 317.

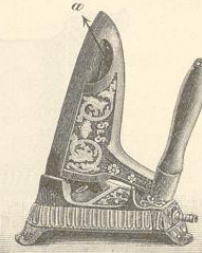
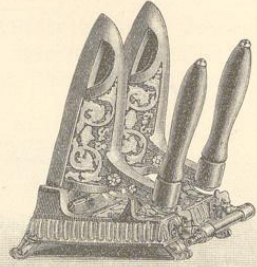


Fig. 318.



mit Unterfuß dar. Unter dem Stiel desselben befindet sich die Schlauchfülle.

In größeren Haushaltungen sind auch Doppelplatteisen mit einem gemeinsamen Unterfuß (vergl. Fig. 318) in Gebrauch. Hierdurch wird der Wärmeverlust nach Möglichkeit eingeschränkt und der Gasverbrauch stellt sich auf nur 150 bis 180 l pro Stunde. Bei dem Preise des Berliner Heizgases von 10 Pfg. pro Kubikmeter würde dies für zehnstündige Arbeitszeit einen Aufwand von nur 15 bis 18 Pfg. pro Arbeitstag bedeuten.

Anm. Außer der letztgenannten Anwendung des Gases im bürgerlichen Haushalte existieren mancherlei Apparate für gewerbliche Zwecke, deren Besprechung hier unterbleibt. Wir nennen nur die Brenneisenwärmer für Friseur, Lötlapparate für Gold- und Silberarbeiter, Graveure u. s. w., Gasapparate für Bäcker, Konditoren, Destillateure u. s. w. In der modernen Therapie finden Kocher für galvanische Bäder, sowie Apparate zur Abtötung der Bakterien im Wasser Anwendung. Die Anwendung des Gases für Heizzwecke ist in § 18 eingehend besprochen.

## § 19.

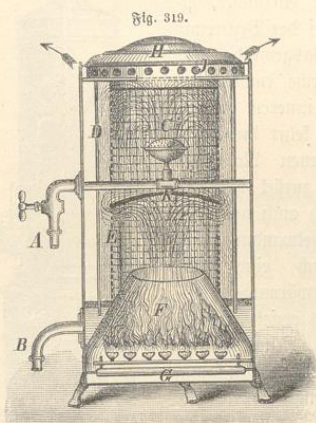
### Badeöfen mit Gasheizung.

Eine weitere Anwendung findet das Gas zur Erwärmung des Badewassers in Badeöfen. Das dazu verwendete Konstruktionsprinzip ist in den meisten Fällen die Gegenstromheizung und die Art, wie dieselbe zur Erwärmung des Wassers benutzt wird, bildet den Unterschied der bisher bekannt gewordenen, technisch brauchbaren Systeme.

Einer gewissen Beliebtheit erfreute sich bisher

<sup>1)</sup> der Douben'sche (Nacherer) Badeofen. Bei demselben

wird eine rasche und ziemlich vollständige Übertragung der Verbrennungswärme des Gases an das Wasser in der Weise erzielt, daß das Wasser direkt mit den Verbrennungsprodukten des Gases in Berührung gebracht wird. Der Ofen besteht aus einem cylindrischen, geschlossenen Blechmantel; darin befindet sich in Abstand von einigen Centimetern ein zweiter Mantel D (Fig. 319). Zur Heizung



werden die am Boden des Ofens angebrachten Röhrenbrenner G benutzt und die Verbrennungsprodukte durch einen darüber gestellten konischen Mantel aufwärts geleitet, sodann durch etwa in Mitte der Höhe angebrachten Schirm aufgefangen und gegen die Peripherie des Drahtmantels D getrieben. Während die Verbrennungsgase die Maschen des Drahtnetzes zu durchdringen streben, spritzt das kalte Wasser aus der Brause C, rieselt am Drahtnetz herab, wird hierbei erwärmt und sammelt sich im unteren Teil des Ofens, um durch das Rohr B abzuliefern. Je schwächer man den Ausfluß bei B stellt, desto heißer wird das Wasser und ist der Wärmeeffekt der denkbar vollkommenste, so daß zu einem Bade von 300 l Inhalt nur 1,5 cbm Gas erforderlich sind. Die gangbaren im Handel erhältlichen Größen dienen zur Erwärmung von 6 bis 40 l Wasser in der Minute. Die Gaszuleitungen betragen für die geringen Nummern 10 mm und für die größeren 20 mm.

Ein Übelstand dieser Ofen ist, daß die Verbrennungsprodukte des Gases durch die Ofendecke in das Badezimmer entweichen. Da für ein Bad von 160 l im Monat 0,70 cbm Gas verbraucht werden (bei Erwärmung von 10° auf 32°), so ist die bei der Verbrennung entwickelte Kohlensäure so erheblich, daß sie in einem unventilierten Badezimmer Krankheitszustände hervorrufen kann. Andererseits würde der Ofen seine Wirksamkeit einbüßen, wenn man die Verbrennungsgase durch ein Rohr sammeln und

ableiten wollte. Da der Houben'sche Ofen auch keinen eigentlichen Wasservorrat hat, so eignet er sich nicht zur Abgabe warmer „Brausen“; Ofen, welche diesen Zweck erfüllen, sind nach einem anderen System gebaut, d. h. das Wasser tritt nicht in freie Berührung mit den Verbrennungsgasen, sondern es muß eine Heizschlange oder ein System vertikaler Heizröhren umspülen, in denen es seine Temperatur erhöht.

In diese Kategorie gehört:

2) Der Stuttgarter Badeofen. Derselbe ist nach dem Prinzip der Gegenstromheizung eingerichtet und besteht aus einem doppelten cylindrischen Blechmantel mit kuppelförmiger Haube. In den Mantel tritt das Wasser unterhalb ein, erfüllt den Zwischenraum bis zum Scheitel der Kuppel und sinkt nunmehr in den konzentrisch untereinander angeordneten Rohrspiralen bis zum Ausmündungsrohr, das mit Hahn, separatem Brausearm und Thermometer zum Mischen der Brause ausgestattet ist. Die Erwärmung der übereinander angeordneten Wasserröhren geschieht durch einen spiralförmig angeordneten Röhrenbrenner (vergl. S 17). Derselbe wird von außen her durch eine Zündflamme entzündet. Über der Haube ist ein Behälter zum Wärmen von Badewäsche angebracht und mit schließendem Deckel versehen. Auch der Baderaum kann durch einige im Ofensockel befindliche Röhrenbrenner erwärmt werden.

Auf dem Prinzip der Heißwasserstromheizung beruht auch:

3) der Gasbadeofen von Friedrich Siemens in Dresden. Auch diese Fabrik liefert ihre bewährten Fabrikate in verschiedener Ausführung, nämlich mit oder ohne Brausevorrichtung; als Unterfuß wird entweder ein niedriges Fußgestell benutzt, wie dies Fig. 320 darstellt, oder aber ein hoher Dreifuß, wie in Fig. 322<sup>a</sup>. Soll gleichzeitig mit der Badewanne das Badezimmer geheizt werden, so kommt ein geschlossener Heizofenunterfuß mit Reflektor zur Verwendung (Fig. 323). Die Vorrichtung zur Erwärmung des Wassers befindet sich wieder in dem sogenannten Mantel des Ofens oberhalb des Drei-

Fig. 320.

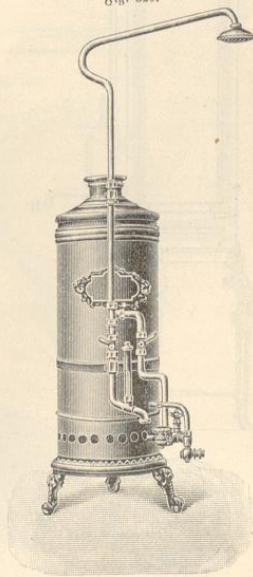
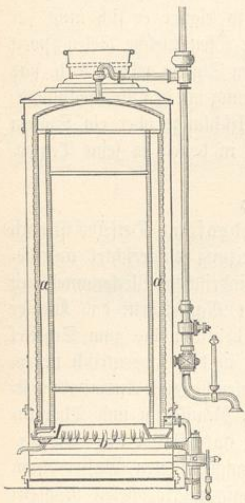


Fig. 321.



fußes. Derselbe dient nur dekorativen Zwecken und wird entweder in Kupfer poliert oder emailleähnlich lackiert geliefert. Für gewöhnliche Fälle erhält der Mantel einen Durchmesser von 37 cm, während der Durchmesser des Gestelles 48 cm beträgt. Bei geschlossenen Untergetellen erhöht sich der Durchmesser auf 55 cm.

Der Heizapparat (Kessel) hat die Form eines Doppelcylinders und ist aus Blech konstruiert. Derselbe wird nach unten hin durch einen Boden, oberhalb durch eine Doppelhaube geschlossen. Zwischen den Kesselwänden verbleiben als Wasserraum 40 mm. Zur

schnellen Erwärmung dieses Wassercylinders dienen 20 bis 25 Stück vertikale, 3 cm weite Siederohre a a, Fig. 321.

Unter dem Kesselboden ist nur der im Durchschnitt ersichtliche, 25 mm weite röhrenförmige Heizbrenner b angebracht; wird dieser entzündet, so steigt die bei der Verbrennung des Gasgemisches erzeugte Wärme empor, bespült den inneren Kesselboden und kehrt durch die vorbeschriebenen Rohre a nach unten zurück und bespült endlich auch noch die äußere Kesselwandung, so daß dadurch eine sehr schnelle Erwärmung des Badewassers erzielt und in 12 bis 14 Minuten ein Bad hergestellt werden kann. Die Verbrennungsprodukte sammeln sich in dem Ofenaufsatz an und können ins Zimmer abziehen, wenn dasselbe mit Lüftungsanlage versehen ist, andernfalls werden die Gase direkt aus der Haube in das nächste Rauchrohr eingeführt.

Das kalte Wasser tritt bei f dicht über dem Kesselboden ein, steigt — vorgewärmt — nach oben, gelangt am höchsten Punkte in das Ausflusrohr S und kann — je nach Stellung des Zwischenhahnes — entweder nach unten, d. h. in die Badewanne, oder nach oben, in die temperierte Brause abfließen.

Die Siemens'schen Gasbadeöfen sind mit einem kombinierten Gas- und Wasserhahn (Fig. 324) versehen. Derselbe verhindert die unrichtige Behandlung des Ofens und kann das Gas erst entzündet werden, wenn der Wasserhahn geöffnet ist, d. h. Wasser durch den Ofen läuft. Wird der Ofen außer Betrieb gesetzt, so kann der Wasserhahn erst geschlossen werden, nachdem der Gasahhahn zuge dreht, d. h. die Flammen erloschen sind. In Fig. 324 bezeichnet:

- a den Wasserzutritt,
- b den Gaszutritt,
- d die Regulierscheibe,
- e den Wasserregulier-Handgriff,
- f den Entleerungshahn.

Fig. 322.

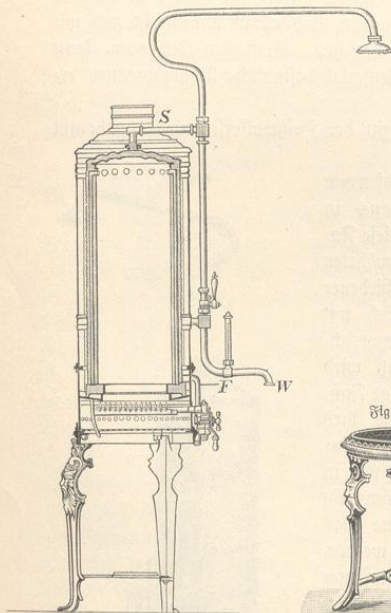
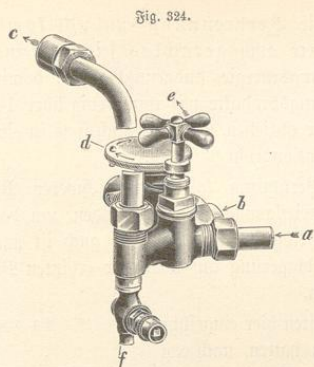


Fig. 322 a.





Außer den vorstehend genannten Gasbadeöfen sind noch erwähnenswert:

Der Karlsruher Schulbadeofen, mitgeteilt in der deutschen Bauzeitung, Jahrgang 1891,

der Dessauer Badeofen für Gegenstromheizung mit doppeltem Mantel aus Blech, in dessen Zwischenraum das Badewasser emporsteigt, und mehreren untereinander angeordneten Traufbecken mit kegelförmiger Sammelstelle mit zugehörigem Auslaufhahn. Die Erwärmung erfolgt durch einen sternförmigen Brenner.

Auch der von der Aktiengesellschaft Schäfer & Walcker in Berlin nach dem Patent „Junkers“ ausgeführte Badeofen ist in seinen Leistungen beachtenswert.

Die Firma Schulz & Sackur, Berlin, fertigt Badeöfen nach System „Wobbe“ in zwei Größen für 10 resp. 15 l Wasserabgabe pro Minute bei 30° C. Temperaturerhöhung. Die Konstruktion dieses Ofens ist in Fig. 325 und 326 erläutert. Er besteht aus einem doppelten Mantel und einer Batterie horizontal und ringförmig übereinander angeordneter Böden mit Doppelwandung, welche miteinander kommunizieren und so einen eigenartigen Heizkörper bilden. Im Centrum des Ganzen ist, vom untersten Doppelboden beginnend, ein Steigerohr emporgeführt, welches seinen heißen Inhalt — je nach Stellung des Hahnes — entweder direkt zur Wanne oder zur temperierten Brause führt, vergl. die Figur. Von dem obersten Doppelboden ist ein Rohr abgeleitet, in welchem sich Luft ansammelt und durch ein Ventil entlassen werden kann.

Der eigentliche Gasheizapparat ist ein Ringbrenner und besteht aus einer Kombination von Bunsen'schen Röhren mit gemeinschaftlicher Mischdüse. Je nach Größe der pro Minute abzugebenden Wassermenge erhalten diese Ringbrenner 12 bis 24 Flammen. Die Entzündung der von außen schwer zugänglichen Brennerflammen erfolgt durch eine besondere Zündflamme, und zwar mit Hilfe des beweglichen Zündrohres z (Fig. 327).

Breymann, Baufunktionslehre, IV. Vierte Auflage.

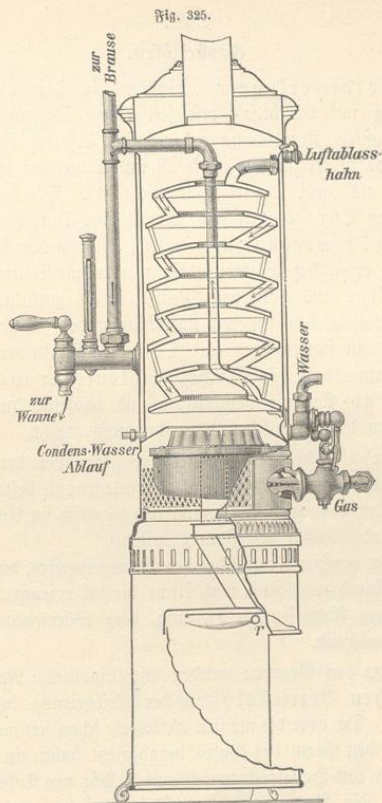


Fig. 326.

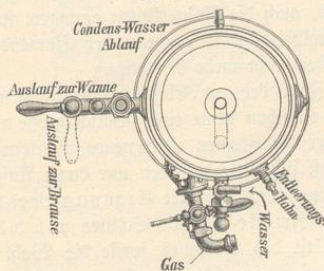


Fig. 327.

