

allgemeinen aus einem Kasten aus Eisenblech, welcher oben mit der Herdplatte abgedeckt ist. Das Innere des Kastens ist durch ein Rohr mit dem Rauchscht verbunden. Die Herdplatte hat je nach der Größe des Herdes eine entsprechende Anzahl mit Ringen geschlossener Kochlöcher, unter welchen sich je ein Gasbrenner befindet, der mit dem Gaszufuhrrohr in Verbindung steht. Für jeden Brenner ist außerhalb des Herdes ein Absperrhahn angebracht. Es können auch, wie in den Figuren dargestellt ist, ähnlich wie bei Sparherden ein oder mehrere Brat- und Backröhren eingesetzt werden, welche mit je einem oder zwei Brennern versehen sind. Auch können im Sparherdkasten Wasserwannen und Wärmeschränke, wie in Fig. 9, T. 81, eingesetzt werden. Die Verbrennungsgase werden durch entsprechende Feuerzüge um die Wasserwanne und den Wärmeschrank geführt, bevor sie in den Schlot entweichen. Zu den Brat- und Backröhren hat man auch verschiedene Einrichtungen, um eine gleichmäßige Erhitzung der Speisen zu erzielen und ein Anbrennen derselben zu vermeiden.

#### 4. Petroleumgas-Koch- und -Heizapparate.

Nachdem Steinkohlengas nur an wenigen Orten vorhanden ist, wäre es von großem Vorteil, einen anderen billigen Brennstoff sowohl für Koch- als auch für Heizzwecke zu verwenden. Man hat verschiedene Spiritus- und Petroleumgas-Koch- und auch -Heizapparate konstruiert und vielfach verbessert, welche für kleinere Anlagen mehr oder weniger entsprechen.

Die Firma *K i m p i n g* in Wien offeriert Petroleum-Gaskocher auch für größere Quantitäten und auch Heizapparate, welche eine derartige Einrichtung besitzen, daß sie mit wenig Petroleumverbrauch zweckentsprechend funktionieren. Der Apparat soll nach Angabe der Firma keinen Ruß, keinen Rauch oder Geruch und kein Geräusch verursachen; er soll auch absolut explosions sicher sein.

### F. Die Backöfen.

Man unterscheidet Backöfen für einen *u n t e r b r o c h e n e n* und solche für einen *u n u n t e r b r o c h e n e n* Betrieb. Bei ersteren muß jeder Back- eine frische Heizperiode vorausgehen, während bei letzteren fortwährend geheizt und gebacken werden kann. Backöfen für unterbrochenen Betrieb werden zumeist nur mit Holz, jene für ununterbrochenen Betrieb auch mit Kohle oder mittels Heißwasser geheizt.

#### 1. Backofen für unterbrochenen Betrieb.

In Fig. 1, T. 82, ist ein noch teilweise in Verwendung stehender Garnisonsbackofen dargestellt.

Die Herdsohle ist eiförmig und hat 8 bis 10% Neigung. Das unmittelbar anschließende Mauerwerk ist 30 *cm* stark und von den Umfassungsmauern durch 7 *cm* breite Luftkanäle getrennt. Die Decke ist mit einem flachen Gewölbe geschlossen.

Über dem Deckengewölbe ziehen sich strahlenförmig, in der Richtung gegen das Mundloch ansteigend und ober demselben sich vereinigend, 3 Rauchkanäle (Dippelzüge), von denen jeder für sich durch einen Schuber absperrbar eingerichtet ist und eine Putzöffnung *d* (Fig. 1 *D*) besitzt. Diese von außen zu bedienenden Schuber (Fig. 1 *E*) dienen zur Regulierung der Flamme beim Ausheizen, behufs gleichmäßiger Erwärmung des Ofens, und zum Ablassen der beim Backen sich entwickelnden Dämpfe.

Oberhalb der 3 Schuber münden die Rauchkanäle in einen gemeinschaftlichen Schornstein, der unten eine Putzöffnung (mit Rauchfangtür) besitzt. Während des Betriebes wird diese Öffnung bis auf ein  $\frac{25}{25}$  *cm* großes Loch vermauert. Dieses Loch kann behufs Regulierung des Zuges im Kamin und behufs Ventilierung des Backkuchenraumes mit dem Rauchfangtürchen nach Bedarf geschlossen oder offen gehalten werden.

Die sonstigen aus der Figur ersichtlichen Detailkonstruktionen haben zumeist den Zweck, die erzeugte Wärme möglichst gleichmäßig auf den ganzen Ofen zu verteilen und möglichst lange zu erhalten. Auf die Decke des Ofens wird eine Sandschicht und auf diese eine Schicht Asche aufgeschüttet, festgestampft und darauf ein liegendes Ziegelpflaster ausgeführt. Auch unter der Herdsohle wird eine Sandschicht angeordnet, welche auf einer mehrfachen Unterlage aus Hohlziegeln ruht. Das Mauerwerk der Herdsohle, der Gewölbe und der Rauchkanäle ist vorteilhaft aus Schamotteziegeln in Schamottemörtel, das übrige Mauerwerk aus guten Hohlziegeln in Lehmörtel auszuführen.

## 2. Backöfen für ununterbrochenen Betrieb.

Bei diesen werden die Abschlußwände des Backraumes an ihrer Außenfläche beständig von der Feuerung bespült und in allen Teilen gleichmäßig erhitzt, so daß bei fortwährender Heizung jeder Backperiode sogleich die nächste folgen kann. Hierbei kann zur Feuerung auch Steinkohle verwendet werden.

Von einer Feuerstelle aus können auch zwei übereinander liegende Backräume gleichzeitig erhitzt werden, wie dies beim Etagebackofen System Böhlinger (Fig. 2, T. 82) der Fall ist.

Unter den etwas ansteigenden, übereinander liegenden Backräumen  $b$  und  $b_1$  befinden sich zwei nebeneinanderliegende Feuerungen  $f$  mit Treppenrosten  $r$ . Die Feuergase durchstreichen zunächst den Feuerkanal  $c$ , steigen rückwärts empor und gelangen durch mehrere kleinere Feuerkanäle  $c_1$  unter die Herdsohle, steigen sodann wieder empor und ziehen durch eine Anzahl Feuerkanäle  $c_2$  zwischen dem unteren und oberen Backraum, gehen dann wieder empor und entweichen durch die übereinander liegenden Kanäle  $c_3$  und  $c_4$  in den Rauchschlot, nachdem sie vorher die Außenfläche eines Wassergefäßes  $w$  umspült haben.

Zur Abführung der Wasserdämpfe aus den Backräumen dienen die Schwellabzüge  $a$ , welche indirekt mit dem Schornstein verbunden sind.

Um die Flugasche, den Ruß u. dgl. entfernen zu können, sind in den freistehenden Stirnmauern verschließbare Putzschlitze  $p$  angebracht.

## 3. Backöfen mit Heißwasserheizung.

Bei diesen Backöfen wird die Erwärmung des Backraumes durch 2 Reihen schmiedeeiserner, teilweise mit Wasser gefüllter und hermetisch abgeschlossener Röhren bewirkt, von denen die eine Reihe im oberen, die andere im unteren Teile des Backraumes angeordnet ist. Durch die Feuerungsanlage, mit welcher die Enden dieser 2 Reihen Röhren in Berührung stehen, kann das Wasser in den letzteren und damit auch der Backraum bis auf zirka  $200^\circ\text{C}$  erhitzt werden.

Zur Erleichterung und Beschleunigung der Manipulation ist bei dieser Gattung von Backöfen zumeist zwischen den beiden Rohrlagen, also im Backraume, ein mit Rollen versehener und auf Schienen laufender eiserner Baktisch angeordnet, welcher auf den über das Mundloch nach außen verlängerten Schienen ganz in den Ofen hinein- bzw. herausgezogen werden kann.

Das Gebäck wird auf die Tischplatte gelegt, der Baktisch sodann in den erhitzten Backraum eingeschoben und das Mundloch geschlossen, worauf das Gebäck in zirka einer Stunde gebacken sein wird. Die Tür wird dann geöffnet, der Baktisch herausgezogen, abgeräumt und neues Gebäck zum Backen aufgelegt.

## G. Schmiedeessen.

In Fig. 3, T. 82, ist eine gemauerte Esse dargestellt. Im Herdmauerwerk ist die Feuergrube  $f$ , ein überwölbter Depotraum  $d$  für Brennmaterial, eine Schlacken- grube  $g$  samt Abwurföffnung  $h$  und der Raum für den Kohlen- und Wassertrog  $t$  und  $t^1$  ausgespart. Vom Feuerraum führt ein eisernes Wind- oder Blasrohr  $b$  in die