

fomit um Angaben über die in den einzelnen Räumen nöthigen Einrichtungsgegenstände, so wie um die Art ihrer Aufstellung in Verbindung mit der Gesammanlage der Hauswirthschaftsräume, was durch Beispiele am kürzesten und besteten zu erreichen ist.

Beides wird in zusammenfassender Weise für einfachere und grössere Kücheneinrichtungen im nächsten Kapitel, also im Zusammenhänge mit den Kaffeehäusern und Restaurants, vorgeführt, da es nicht angemessen erschien, einen Theil der Einrichtung hier, einen anderen Theil dort zu betrachten.

## 6) Keller.

Die Construction und Einrichtung der Keller für Küchenvorräthe und Brennmaterialien weicht nicht ab von der Anlage der gewöhnlichen Haushaltungskeller von Wohngebäuden, die durch einfache Lattenverschläge abgetheilt zu werden pflegen. Die Keller für Fleisch und andere Vorräthe, die durch Eis kühl gehalten werden sollen, können über, neben oder unter den Eiskeller gelegt werden; in Ermangelung desselben sind besondere Eisbehälter erforderlich. Für manche Vorräthe, wie Mehl, Salz, Colonialwaaren, Conserven etc., die in ganz trockenen, luftigen Räumen aufbewahrt werden müssen, eignen sich Kammern im Erdgeschoß oder in einem der oberen Geschoße besser, als die unterirdischen Keller.

Die Anlage der Getränkekeller erfordert eine kurze Betrachtung.

Die Bierkeller werden nach Art der unterirdischen Lagerkeller in Brauereien angelegt und ausgeführt, worüber bereits im vorhergehenden Halbbande dieses »Handbuches« (Abth. III, Abchn. 2, C, Kap. 7, b, 10) das Wesentlichste gesagt worden ist. Wie schon dort bemerkt wurde, werden die Eisbehälter, welche die möglichst constante Temperatur von 5 bis 6 Grad C. zu erhalten haben, bald über, bald neben den Kellerräumen angeordnet, wodurch die sog. Ueber-Eiskeller und die Stirn-Eiskeller entstehen.

Für Ueber-Eiskeller findet in neuerer Zeit die Construction der *Brainard'schen* Decken<sup>18)</sup> vielfach Anwendung.

Die Eiskammer wird von dem unteren Kellerraum gewöhnlich durch einen auf eisernen T Trägern ruhenden Wellblechboden getrennt. Das Schmelzwasser des Eises läuft durch den Lattenrost, über dem es liegt, auf die etwas geneigte Wellblechfläche, tropft sodann durch Schlitze in der Decke auf die ebenfalls geneigte Kellerfohle, wo es in einer Rinne gefammelt und abgeführt wird. Zweckmäßiger Weise geschieht dies erst, nachdem es (nach *Boeckmann*<sup>19)</sup> zur Nutzbarmachung seiner niedrigen Temperatur über einen kleinen Stau geleitet wurde.

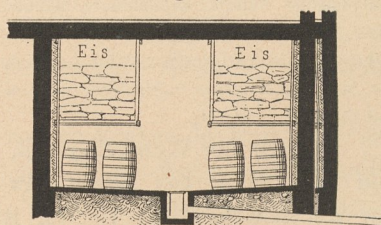
Die Decke über dem Eisraum soll nach demselben System gleichfalls aus zackigem Blech bestehen, damit sich das im Eisraum durch Verdunstung gebildete Wasser an der Blechfläche condensire, in kleinen an den unteren Zacken befestigten, mit Blech ausgeschlagenen Holzrinnen zusammenfließe und von dort abgeleitet werde<sup>20)</sup>. Darüber befindet sich der eigentlich tragende Theil der Decken-Construction. Diese wird, in so fern es sich nicht um Herstellung eines zweiten zu kühlenden Raumes über der Eiskammer handelt, als möglichst schlechter Wärmeleiter herge stellt.

In unferem Beispiel (Fig. 38, S. 37) besteht sie aus

38.  
Vorrathskeller.

39.  
Bierkeller.

Fig. 29.



Lagerkeller in der »Marienthaler Bierhalle« zu Hamburg. —  $\frac{1}{125}$  n. Gr.

<sup>18)</sup> Ein Uebereiskeller nach dem System *Brainard* ist z. B. unter der in Fig. 36 bis 38 (S. 37) abgebildeten Restaurationshalle am Halensee ausgeführt und bereits in Theil III, Bd. 6 (S. 171) dieses »Handbuches« beschrieben.

<sup>19)</sup> Siehe: Deutsches Bauhandbuch II, 2. Berlin 1884, S. 80r.

<sup>20)</sup> Siehe: NOWAK, E. Der Bau der Eiskeller etc. Leipzig 1883.



einer Bohlenlage mit darüber gespanntem Kappengewölbe; der Zwischenraum ist mit Torfgrus ausgefüllt.

Nach demselben Princip, wenn auch im Einzelnen verschieden, sind die Lagerkeller der »Marienthaler Bierhalle« in Hamburg von *Schmidt und Neckelmann* dafelbst ausgeführt. Das Eis ruht oberhalb der Fässer in durchbrochenen Holzbehältern (nach Fig. 29). Zur Isolirung sind die Wände ringsum mit Holzschalung versehen und die Zwischenräume zwischen dieser und der Mauer mit Torfgrus ausgefüllt.

Eiskammer und Bierkeller sind im Uebrigen, wie hier geschehen ist, in bester Weise von unten und von der Seite gegen den Einfluß der Erdwärme zu schützen und zu isoliren; auch ist für Erhaltung reiner Luft durch Anordnung von Luftzügen in den Kellermauern zu sorgen.

Eine andere Art von Uebereis-Keller zeigt Fig. 31 bis 33 (S. 33 u. 34). Er ist von *A. Schmidt* in großartigem Maßstabe unter der neuen Bierhalle des »Löwenbräu« in München als Lagerbierkeller angelegt und besteht aus 5 großen Tonnengewölben von 27 bis 36<sup>m</sup> Länge und je 8<sup>m</sup> Spannweite. Die Höhe bis zum Scheitel beträgt 5,3<sup>m</sup> im Lichten, bis zum Fußboden der Bierhalle 8,3<sup>m</sup>. Der Zwischenraum dient zur Lagerung des Eises. Der Uebereisraum ist mit einem 60<sup>cm</sup> starken, mit Isolirschicht versehenen Gewölbe überdeckt und 1<sup>m</sup> hoch mit Asche aufgefüllt. Den Boden des Eisraumes bildet der Gewölberücken des Bierkellers, der mit Asphalt abgedeckt ist. Ein Holzrost zwischen dem Asphalt und dem Eise befindet sich nur an der Einwurfstelle desselben. Die Ableitung des Schmelzwassers erfolgt mittels dünner, in die Gewölbelaubungen eingelassenen Kupferrohre, deren Mündungen im Gewölberücken durch Seiher gegen Verstopfung geschützt sind. Nach diesen Punkten ist das Gefälle des Asphaltbodens gerichtet. Im Pflaster des Bierkellers wird das abgeleitete Schmelzwasser nach Sammelgruben geführt, wo es von Zeit zu Zeit ausgeschöpft werden muß. Durch die im Grundriß punktirt angegebenen Oeffnungen der Gewölbe fällt die kalte Luft aus dem Eisraum in die Bierkeller herab. Die einzelnen länglichen Oeffnungen sind für die Zufrörmung der durch Mauerfächte geführten kalten Luft während des Winters bestimmt; im Sommer werden die Ausmündungen der Schächte zur Verhütung des Eindringens warmer Luft mit einer Sandfüllung abgedeckt.

Im Anschluß an die alten Lagerkeller befinden sich Treppe und »Aufreit« zur Fafsalle.

Bezüglich der Stirneiskeller mag hier bloß auf das im vorhergehenden Halbbande dieses »Handbuches« (Abth. III, Abfchn. 2, C, Kap. 7, b, 10) über Lagerkeller Gesagte verwiesen und hinzugefügt werden, daß ein Vorkeller und außerdem 2 oder 3 isolirende Thüren den Eingang zu sichern haben. Ueberhaupt ist die Anlage der Bierkeller mit thunlichster Berücksichtigung aller für die Construction eines guten Lagerkellers maßgebenden Regeln auszuführen, worüber an der eben citirten Stelle das Nähere zu finden ist.

Die Verbindung zwischen Bierkeller und Schenke wird nach Früherem durch die an geeigneter Stelle angebrachten Fafsauzüge hergestellt. Da, wo diese und die Eiskeller fehlen, muß im Schenktsch (siehe Art. 6, S. 9), bzw. im Bierkeller der bekannte Luftdruckapparat mit Eiseinsatz, durch dessen Schlangen das Bier vor dem Ausschank gekühlt wird, angebracht sein.

Das Princip desselben beruht auf der Erzeugung von Luftdruck mit Hilfe einer Pumpe, und zwar mit und ohne Windkessel, eventuell mit Reinigung und Filtration der Luft. An Stelle der Luft wird neuerdings flüssige Kohlenäure benutzt, die unter Aufhebung des Druckes sofort luftförmig wird<sup>21)</sup>. Diese Apparate gewähren die Möglichkeit, das Fafs ruhig im Keller auf seinem Lager liegen zu lassen, während im entfernten Schank-Local das Bier am Krahn abgezapft wird. Der Hauptübelstand besteht in der Nothwendigkeit beständiger und mit ganz besonderer Sorgfalt zu vollziehender Reinigung der Apparate und der Rohrleitung.

Auch der Weinkeller soll, wo immer möglich, auf die Nordseite des Gebäudes und thunlichst tief gelegt werden, um eine annähernd gleichmäßige Temperatur (für Weißwein 6 bis 10, für Rothwein 10 bis 12 Grad C.) zu sichern. Man forge für die Möglichkeit gehörigen Luftzuges und die Leichtigkeit, denselben nach Bedürfnis regeln zu können, wobei besonders darauf zu achten ist, daß auch die unteren Luftschichten am Boden des Kellers erneuert werden können. Darauf ist, besonders

40.  
Weinkeller.

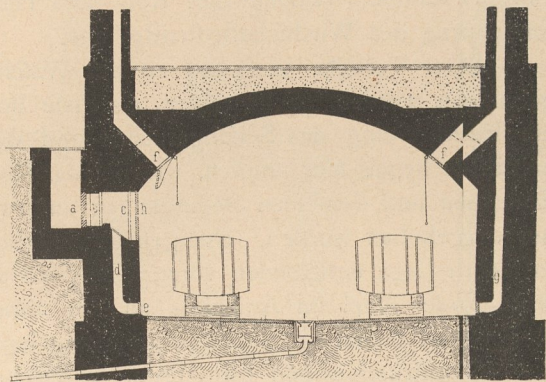
<sup>21)</sup> Näheres über diese Luftdruckapparate ist zu finden in: BEHREND, G. Ueber den Ausschank von Lagerbier. Halle 1883.



bei Fafsweinen, denen ein zu starker Luftzug sehr schädlich werden kann, Rückficht zu nehmen. Aber auch die Flaschenweine sind keineswegs unempfindlich geggen die Einflüsse der Temperatur und Feuchtigkeit. Trockenheit ist eine der Hauptbedingungen eines guten Weinkellers; großer Nachdruck ist daher auf guten Ablauf des Waffers und richtige Anlage der Sammler in den Kellern zu legen, damit keine Feueuchtigkeit, kein faules Wasser oder verdorbener Wein darin bleibe und die Sarammler gehörig gespült und getrocknet werden können. In den Kellern selbst verermeide man die Aufbewahrung anderer Stoffe, deren Ausdünstung die Luft verunrereinigen und durch Bildung von Hefenzellen die Krankheiten der Weine bewirken köönnten.

Der beigefügte Durchschnit eines Kellers (Fig. 30<sup>22)</sup> zeigt die Anlage derer Luftzüge und die Einrichtung, welche gestattet, je nach Bedürfnifs den Luftstrom höher oder tiefer, stärker oder schwächer in den Keller eindringen zu lassen und auch den Zutritt des Lichtes nach Wunsch zu regeln.

Bei *a* ist ein eisernes Gitter, darüber ein äufserer, genau schließender Laden von Holz in Jalousieform mit beweglichen Zwischenstücken gelegt, wodurch der Zutritt von Licht und Luft bestimmt wird; *b* und *c* sind zwei Glasfenster. Wird nur *b* geöffnet, so tritt die Luft bei *e* in den Keller; werden beide Fenster geöffnet, so dringt sie fowohl oben wie unten ein. Dies ist besonders der Fall, wenn die Abzugsöffnungen im Gewölbe bei *f*, bezw. am Boden bei *g* geöffnet werden. Diese Abzugscanäle werden innerhalb der Mauern gleich Schornsteinen in die Höhe geführt; *h* ist ein hölzerner Laden, um das Licht abzuhalten, auch wenn das äufsere Fenster offen und der Zug *d* *i* in voller Thätigkeit ist. Bei *i* ist eine Rinne mit Sammelkasten und Wasserverschluss. Letzterer ist noththwendig, damit nicht Canalgafe dem Keller zugeführt werden.



Weinkeller 22). — 1/125 n. Gr.

Die Fässer werden auf Lagerfchwellen aus gefundem, trockenem, vierkantigem Eichenholz gelegt, die wiederum auf hölzernen, besser auf steinernen Blöcken ruhen. Das Fafs soll nur 30 bis 60 cm vom Boden abstehen, damit es thunlichst woenig in die oberen wärmeren Luftschichten hineinrage. Es wird der hintere Theil deesselben mittels gefunder Eichenholzkeile etwas höher, als der vordere fest gehalten. (Oefters werden auch Lagerfchwellen ganz von Stein angewendet.

In den Flaschenkellern dienen Gestelle aus Latten oder Eisenstäben zur Lagerung der Flaschen; auch gemauerte Gefache kommen vor. Die Hauptbedingung der Gestelle ist Sicherheit und Unbeweglichkeit; die verschiedene Form der FFlaschen bedingt verschiedene Fächer zur Aufbewahrung.

Zur Erleichterung der Aufsicht ist der Zugang zu den Kellern so zu legeren, das er leicht überwacht werden kann. Die Thüren bedürfen in der Regel keine außerwöhnliche Abmessung. Nur in den seltenen Fällen, wo Stückfässer gelagert werden sollen, sind bis zu 2 m weite Thüren mit besonderen Schrottreppen angeordnet.

Die Gröfse des Kellers wird durch die Gröfse des Vorrathes, die lichte Weite des Gewölbes durch die Art der Lagerung und die Abmessungen der Fässer bedingt<sup>23)</sup>.

<sup>22)</sup> Unter Benutzung von: GUYER, E. Das Hotelwesen der Gegenwart. Zürich 1874. S. 221.

<sup>23)</sup> Eine für größere Weinorräthe geplante Kelleranlage enthält die Stadthalle zu Crefeld (siehe hierüber: Deutsche Bauz. 1879, S. 476) und der Saalbau im zoologischen Garten zu Elberfeld (siehe hierüber: Wochbl. f. Arch. u. Ing. 188881, S. 260).



Als Anhaltspunkte in dieser Hinsicht mögen nachfolgende Angaben dienen. In der Rheingegend sind üblich: Stückfässer von rot. 1200<sup>l</sup> Inhalt, 1,75 m Länge bei 1,10 m größtem Durchmesser; halbe Stückfässer von 1,25 m Länge bei 0,90 m größtem Durchmesser; viertel Stückfässer von etwa 320<sup>l</sup> Inhalt, 1,06 m Länge bei 0,80 m größtem Durchmesser. — Ein Oxhoft-Fafs von 225<sup>l</sup> Inhalt hat 0,93 m Länge und 0,66 m größten Durchmesser.

## 7) Waschräume.

41.  
Reinigen  
der  
Wäsche.

Bei den baulichen Anlagen, mit denen wir es hier zu thun haben, erlangt die Reinigung der Wäsche nicht dieselbe Bedeutung, wie bei Galthöfen und anderen großen, zur Beherbergung dienenden Gebäuden. Eigentliche Waschanstalten, wie sie bei letzteren vorkommen, sind hier nicht in Betracht zu ziehen; in manchen Fällen, so z. B. in großen Städten, wird das Reinigen der Wäsche außerhalb des Hauses von öffentlichen Waschanstalten befragt; in anderen Fällen aber reichen einige Räume: Waschküche, Roll- und Plättstube und Trockenboden für die Anforderung des Wirthschaftsdienstes aus.

Der Verkehr von und zu der Wäscherei muß dem Bereich der Gäste fern gehalten werden. Schwieriger, als diese Bedingung, ist die Forderung zu erfüllen, die Verbreitung des Seifengeruches und Wäshedampfes zu verhindern. Die Verhältnisse liegen hier ähnlich, wie bei der Kochküche; bauliche Anordnung und Construction sind denselben Bedingungen unterworfen, wie sie in Art. 34 u. 35 (S. 27) hervorgehoben wurden. Demgemäß sind besondere Waschküchen oder Waschkäuser in freier Lage entschieden vorzuziehen; wo der Raum dazu fehlt, muß die Wäscherei wohl oder übel im Anschluß an die übrigen Hauswirthschaftsräume und in der Regel mit diesen im Sockelgeschofs angelegt werden.

Construction und Einrichtung unterscheiden sich in Nichts von derjenigen in großen, wohl bestellten Wohnhäusern. Es genügt deshalb, hier auf Theil IV, Halbband 2 (Abth. II, Abschn. 1) im Allgemeinen und auf Theil III, Band 5 (Abth. IV, Abschn. 5, A, Kap. 4: Einrichtungen zum Reinigen der Wäsche) dieses »Handbuches« im Besonderen hinzuweisen.

### c) Beispiele.

Bei den Schank- und Speisewirthschaften sind nach Früherem in erster Reihe die Gebäude für den Massenverkehr, in zweiter Linie diejenigen für den Kleinbetrieb zu betrachten.

Bei den letzteren sowohl, wie bei den ersteren sind frei stehende und eingebaute Anlagen zu unterscheiden.

#### 1) Große Schank- und Speisewirthschaften.

42.  
Beispiel  
I.

Hier sind zunächst die meist vorstädtischen Säle und Hallen der großen Brauereien zu erwähnen.

Als charakteristisches Beispiel kann hier kurz auf den Saalbau der Berliner Brauerei-Gesellschaft »Tivoli« auf dem Kreuzberge bei Berlin hingewiesen werden; er enthält die größte Saalanlage Berlins von zusammen 78,77 m Länge, 15,69 m Breite und 13,80 m mittlerer Höhe<sup>24)</sup>.

43.  
Beispiel  
II.

Sodann sind als selbständige, meist frei liegende Anlagen verwandter Art die süddeutschen, insbesondere die bayerischen Bierkellerhallen zu nennen.

Ein typisches Beispiel hierfür ist der stattliche Neubau der Actiengesellschaft

<sup>24)</sup> Siehe: Berlin und seine Bauten. Berlin 1877. Theil II, S. 195.