

Die Malzböden sind gewöhnliche Speicherräume, wo das Malz in entsprechender Höhe aufgeschichtet wird. Der Malzboden liegt gewöhnlich zwischen Schwelk- und Gerstenboden. An einem Ende stößt in der Regel die Darre unmittelbar an.

402.
Malzkasten.

Um an Raum zu sparen und das Malz auch vor äußeren Einflüssen (Aufnahme von Feuchtigkeit) besser zu schützen, bewahrt man dasselbe nicht selten in Malzkasten auf, die durch mehrere Geschoffe hindurchreichen, mit Holz ausgefüllt sind und dann von oben bis unten mit Malz angefüllt werden²⁶¹).

5) Sudhaus.

Im Sudhause gehen beim Bierbrauen zwei wichtige Operationen vor sich, nämlich das Maischen und das Kochen und Sieden der Würze. Die wichtigsten Geräte, welche zu diesem Zweck das Sudhaus enthalten muß, sind folgende:

403.
Pfannen.

α) Die Pfannen, und zwar eine Maisch-Kochpfanne und eine Würze-Kochpfanne. Früher wurden die Braupfannen von Kupfer, werden jetzt aber von Eisenblech hergestellt. Die Maisch-Kochpfannen sind in der Regel kreisrund, weil dies für die Anbringung des Rührwerkes besser ist. Die Würze-Kochpfannen haben dagegen eine rechteckige Grundform. Besonders wichtig ist eine rationelle Feuerungsanlage, um eine ökonomische und zugleich rasche Manipulation zu ermöglichen. Als zweckmäßige Pfanneneinmauerungen sind zu erwähnen diejenigen von *Balling*, *Henzel*, *Otto*, *Habich*, *Hauschild* etc.²⁶²). Die Pfannen stehen neben einander unmittelbar an einer Umfassungswand des Sudhauses, und zwar da, wo der Heizraum angrenzt, um die Feuerung von außen besorgen zu können.

404.
Bottiche.

β) Der Maischbottich ist von Eichenholz oder von Eisenblech mit Holzschalung (um Wärmeverlust zu vermeiden); die Form ist immer kreisrund wegen der Maischmaschine. Er steht in der Nähe der Maisch-Kochpfanne ziemlich hoch über dem Boden und durch eine Eisen-Construction unterstützt. Um den Bottich führt eine Galerie, die durch eine Laufstiege zugänglich ist. Ueber dem Maischbottich ist der sog. Vormaisch-Apparat angebracht, der das erstmalige Mischen des Malzschrotens mit Wasser bewirkt.

γ) Der Läuterbottich unterscheidet sich von dem Maischbottich dadurch, daß derselbe über dem Holzboden einen zweiten Boden (Läuterboden) hat, der aus durchlöcherter Kupferblech besteht und das Abfließen der Würze ermöglicht. Der Läuterbottich steht in der Regel so, daß ein Theil sich unter dem Maischbottich befindet, so daß die Maische durch ein Ventil direct überlaufen kann.

405.
Sonstige
Geräthe.

δ) Der Biergrand ist ein kleinerer Behälter von Eisenblech, in den die Würze abläuft und von wo dieselbe in die Würze-Kochpfanne gepumpt wird.

ε) Der Hopfenfeier ist ein ähnlicher Behälter, wie der Biergrand, in dem sich der aus Messingdraht oder aus durchlöcherter Blech hergestellte Seier befindet, welcher die Hopfentheile zurückhält.

406.
Sudhaus-
raum.

Der Sudhausraum (siehe die Brauerei-Anlagen in Fig. 522, 523 u. 525), in dem sich diese Hauptgeräte befinden, hat in der Regel eine annähernd quadratische Grundform, weil sich bei dieser die Einrichtungsgegenstände zweckmäßig placiren lassen. Der Raum erhält eine beträchtliche Höhe, in der Regel durch zwei Geschoffe reichend, theils wegen verschiedener Höhenlage der Geräte, theils wegen des vielen Wasserdunstes. Das Sudhaus muß immer überwölbt sein, und es sind hierbei Frei-

²⁶¹) Siehe: Art. 163 bis 173 (S. 131 bis 150).

²⁶²) Siehe: HABICH, G. E. u. B. JOHANNESSEN. Brauerei-Atlas. 4. Aufl. Halle 1883.

stützen entweder ganz zu vermeiden oder so anzuordnen, daß sie den Raum möglichst wenig beschränken. Zur Ableitung des Wasserdampfes werden weite Dunstschlote angebracht; die Fenster sind weit und hoch, der Boden ist wasserdicht herzustellen.

Zweckmäßig wird unter dem Sudhause ein Souterrain angeordnet, um dafelbst die Transmiffionen für den Betrieb der Hilfsmaschinen anbringen zu können.

6) Heizgang oder Heizraum.

Der Heizgang liegt unmittelbar neben dem Sudhause, und zwar an der Wand, wo die Pfannen stehen. In der Regel ist auch die Darre in der Nähe, um die Feuerungen der Pfannen und der Darre gleichzeitig besorgen zu können. Der Heizraum muß einen directen Zugang von außen haben behufs Beschaffung des Brennmaterials. Unter dem Heizgang liegt in der Regel der Aschenfall und über demselben ein Raum für Vorwärmer und Wasser-Reservoir, weil da das abgängige Pfannenfeuer passend benutzt werden kann. (Siehe die Brauerei-Anlagen in Fig. 523 u. 525.)

407.
Heizgang.

7) Maschinen- und Kesselhaus.

Dahin gehören: α) das Kesselhaus mit Kesselfeuerung und Schornstein; β) der Maschinenraum; γ) das Zimmer für den Maschinisten, und δ) ein Raum für Brennmaterial. Diese Localitäten bilden in der Regel passend eine Gruppe zusammen, und zwar in mehr oder weniger unmittelbarem Anschluß an das Sudhaus, damit die Transmiffionen nicht ausgedehnt werden. Das Kesselhaus muß immer außerhalb des Hauptbaues liegen, wegen etwaiger Kesselexplosionen. (Siehe die Brauerei-Anlage in Fig. 525.)

408.
Maschinen-
und
Kessel-
haus.

8) Kühlhaus, Kühlschiffe und Kühlapparate.

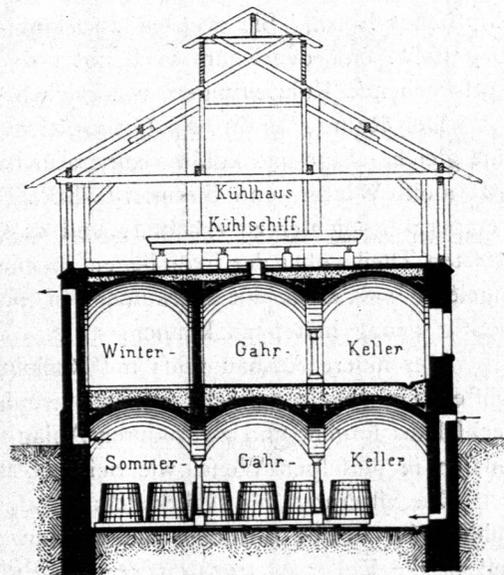
Zweck dieser Anlagen ist, die fast siedend heiß aus dem Sudhause kommende Würze rasch bis auf eine Temperatur von nur 4 bis 6 Grad abzukühlen, wie dieselbe dann der Gährung ausgesetzt wird.

Diese Abkühlung geschieht am einfachsten durch Berührung der Würze mit kühler, trockener Luft in großer Oberfläche; die Würze verliert dabei ihre Wärme theils durch directe Abgabe an die Luft, theils durch Wärmebindung in Folge von Wasserverdunstung. Was auf Beides von förderndem Einfluß ist, befördert auch die Abkühlung der Würze.

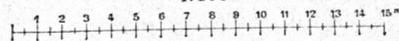
Die directe Wärmeabgabe wird begünstigt dadurch, daß die Würze in großer Oberfläche mit der Luft in Berührung tritt; sie darf daher in den Kühlschiffen nur 6 bis 12^{cm} hoch stehen; dann durch Anwendung eiserner Kühlschiffe und durch eine solche Aufstellung derselben, daß die Luft auch die Unterseite der Kühlschiffe bestreichen kann.

409.
Kühlen
der
Würze.

Fig. 511.



1:300



Kühlhaus.