

in den Lagerkeller geleitet und in grössere Fässer (Lagerfässer) gefüllt. Im Gärbottiche bleibt nach dem Abziehen die Hefe zurück, welche mit einer Schichte Bier bedeckt ist. Nun lässt man um den Zapfen ein zylindrisches Sieb heruntergleiten, entfernt den Zapfen, fängt den Rest des zurückgebliebenen Bieres auf und schreitet zur Hefenentnahme.

Zu diesem Behufe wird weder die obere noch die untere Hefenschichte, sondern bloss die mittlere benützt, da die beiden ersten viel Eiweissstoffe, abgestorbene Hefenzellen, viel Hopfenharz etc. enthalten. Die Hefe aus der Mittelschichte wird in ein reines Schaff (Wanne) gethan, mit Wasser durchgewaschen und schliesslich an einem kalten Orte (beim Eis), gewöhnlich unter Wasser aufbewahrt, um für künftige Gährungen benützt zu werden.

Die Gärbottiche sind nach gehöriger Reinigung und Ausspülung zu neuer Benützung bereit.

### B. Ueber die Anlage und Einrichtung des Gährkellers.

Gährkammern werden entweder im Souterrain oder auch wol im Parterre (oberirdisch) angelegt und entsprechen ihrem Zwecke in beiden Fällen, wenn sie zweckmässig hergestellt sind. Indessen haben die unterirdisch angelegten gewisse Vortheile, unter denen die Erzielung einer niedrigen gleichmässigen Lufttemperatur bei geringerem Eisaufwande gewiss in die Wagschale fällt.

Die Hauptmauern werden mit Isolirschichten, d. i. mit Hohlräumen versehen, da es bekannt ist, dass stagnirende Luft zu den schlechtesten Wärmeleitern gehört und am besten den Einfluss der äusseren Luft- und Erdwärme auf die Temperatur der Gährlokalität hintanhält. Der Gährraum wird in den meisten Fällen gewölbt (Tonnengewölbe), und die Wölbung ebenfalls mit Isolirschichten versehen. Diess geschieht am vortheilhaftesten derart, dass man auf einer solid aufgeführten Wölbung mehrere Wölbungen von geringer Spannweite der Breite nach aufführt, wodurch der von der Erdaufschüttung hervorgerufene Druck auf dem unteren Gewölbe gleichmässig vertheilt wird.

Eine doppelte Wölbung (so dass in der Mitte die Isolirschichte ausgespart bleibt) ist weniger gut, da dann die obere Wölbung die ganze Last zu tragen hat. Das Einstürzen von Gährkeller- und Lagerkellerwölbungen ist häufig auf Rechnung dieses Umstandes zu setzen.

Die Gährlokalität erhält im Inneren entweder einen Verputz von gewöhnlichem Mörtel oder bleibt auch unverputzt. Im letzteren Falle, besonders bei ungenügender Ventilation wird durch Einwirkung des Wassers und der Kohlensäure der kohlen-saure Kalk aus dem Mörtel (in den Fugen) aufgelöst und tropft dann sammt dem erweichten Mörtel in die Gärbottiche. Wir würden einen Verputz mit gutem Cementmörtel mit wo möglichst geglätteter Oberfläche anempfehlen.

Pflaster. Die Gährkammern sind wol auszupflastern, wozu sich Granitplatten (oder solche aus ähnlichem Materiale) am besten eignen. Die Fugen werden mit dünnbreiigem Cementmörtel ausgegossen und gedichtet. Legt man das Pflaster auf einer Betonschichte

an, so erzielt man bei grösserer Haltbarkeit auch eine grössere Reinlichkeit in der Gährlokalität. Häufig werden jedoch zur Pflasterung gewöhnliche Mauerziegel angewendet und zu diesem Behufe auf die schmale Kante gestellt, was aber nur sehr wenig nützt. Bald sind in einem solchen Pflaster ganze Vertiefungen eingeschlagen und eingetreten, in denen das Schmutzwasser sich ansammelt. Ähnliche wenig befriedigende Dienste leisten Pflasterziegel.

Will man am Pflaster sparen, so verwende man Granitplatten wenigstens für die Räume zwischen den Gärbottichräumen (Wege, Bahnen) und pflastere den übrigen Theil unter den Gärbottichen mit Ziegeln oder einem andern schlechten Materiale (Sandsteinplatten etc.) aus, da die letzteren dann wenig zu leiden haben.

Asphalt- oder Cementpflaster in den Gährkellern anzulegen hat sich nicht bewährt.

Das ganze Pflaster erhält eine hinreichende Neigung zu den seichten offenen Rinnen, die das Schmutz- oder Spülwasser in die Kanalmündung abzuleiten haben. Die Wände versieht man zum Schutz vor der Feuchtigkeit mit entsprechend hohen Sockelplatten.

Die üblichen Ventilationseinrichtungen (Lufteströmungskanäle in den Hauptmauern und Luftabzugskanäle im Scheitel der Wölbung) leisten nur dann gute Dienste, wenn der Gährkeller mit einem Kanale von genügendem Gefälle versehen ist, durch den gleichzeitig auch die Kohlensäure entfernt wird. Kann wegen ungünstigen Terrainverhältnissen keine Kanalsanlage ausgeführt werden, muss behufs Ableitung des Schmutzwassers eine ausgemauerte Grube (Sumpf), aber stets ausserhalb des Gähr-raumes und von aussen zugänglich, behufs häufiger Reinigung errichtet werden. Legt man den Sumpf in der Gährkammer an, so hat man trotz der gewissenhaftesten Reinhaltung desselben mit vielen Uebelständen zu kämpfen. Die sich im Sumpfe ansammelnden Eiweiss-substanzen (z. B. Hefe etc.) gerathen bald in Fäulniss und verpesten mit ihren gasförmigen Zersetzungsprodukten die Luft des Gähr-raumes und werden gleichzeitig zum Vegetations-Herde der mannigfaltigsten niederen Organismen (z. B. von Schimmelpilzen), deren Sporen ungehindert in die Gährlokalität gelangen und eine Schimmelbildung auf den hölzernen Gefässen und Vorrichtungen hervorrufen, die nicht auszurotten ist. Dass diese Organismen auch zur Verunreinigung der Hefe beitragen, versteht sich von selbst.

In jedem Gährkeller wird ferner eine Würze-, Bier- und eine Wasserleitung angebracht. Die erstere steht in Verbindung mit den Kühlschiffen (resp. mit dem Kühlapparate), die zweite hat den Zweck, das Jungbier aus der Gährlokalität in den Lagerkeller zu schaffen und die Dritte hat das nöthige Quantum Wasser aus den betreffenden Reservoirs (gewöhnlich am Bodenraume aufgestellt) zu verschaffen. Der Wasserverbrauch ist nämlich in jedem Gährkeller sehr bedeutend. In grösseren Etablissements findet man noch eine Gasleitung, wenn Gasbeleuchtung eingeführt ist.

Die Hauptbedingung jedoch, welche in jeder Gährlokalität erfüllt sein muss, ist die, dass in derselben das ganze Jahr hindurch eine Temperatur von etwa 4° R