

## Die patentirte Malzdarre- und Reinigungsmaschine von A. Tonnar in Cuxen.

Mitgetheilt von A. Tonnar in Cuxen.

Mit Abbildungen auf Tafel II.

Eine gute Malzdarre soll:

- 1) das Malz in kürzester Zeit mit dem geringsten Aufwande an Brennmaterial bis zu jedem erlangten Trockenheitsgrade darren;
- 2) kein glasiges oder Steinmalz erzeugen, auch den Beigeschmack des Malzes nach Kresot und Rauch vermeiden, und
- 3) in der ganzen Anlage jede Feuergefährdung beseitigen.

Hiernach ist die Erzielung eines heißen Luftstromes von unten nach oben, welcher das zu darrende Malz durchzieht, das in demselben enthaltene Wasser möglichst entfernt, jede etwaige Entmischung beseitigt, den ausgewachsenen Keim tödtet, und meistens bei dem in höherer Temperatur gedarrten Malze eine angemessene Röstung einleitet, nothwendig. Die Regelung der heißen Luftströmung muß je nach Bedarf und Willkür, und die Heizart der Darre dergestalt sein, daß bei der vollkommensten Verbrennung des Heizstoffes die sparsamste Benutzung der erzeugten Wärmemenge stattfinden kann.

Die Einrichtung der Darren und des Darrofens, zur Erfüllung der vorangeführten Hauptbedingungen, sind bei dem heutigen Standpunkte der Technik sehr verschieden, sie richtet sich zum Theil nach der Art der Verwendung, zum Theil nach der Masse des abzurrenden Malzes. Wir haben, abgesehen von der verschiedenen Art der Heizung durch Rauch, Luft oder Dampf, Pult-, Sattel-, einfache und doppelte, flache bairische und englische Darren, mit Horsten von Draht, durchlöcherter Kupferblech oder auch durchlöcherter Thonplatten, sogenannten Fliesenhorsten.

Die Luftdarren haben jetzt fast überall die Rauchdarren verdrängt. Die ersten vereinigen auch hinsichtlich der Heizvorrichtung, durch vollkommenere Verbrennung des Heizmaterials, des leichter zu beherrschenden Malzschweißes, der zweckmäßigen trockenen Hitze und der, durch die letztere zu erreichenden höheren Temperatur alle Vorzüge einer vollkommenen Malzdarre — sobald für Abführung der feuchten Malzdünste durch Anbringung von Oeffnungen an den höchsten Punkten des, die Darre umgebenden Raumes, Sorge getragen wird, wobei Höhe und Weite der Abzugsöffnungen mit der Menge der, aus den Luftcanälen durch die Darrofläche aufsteigenden heißen Luft in das richtige Verhältnis gebracht sein müssen, um einen angemessenen Luftzug hervorzubringen.

Die seiner Zeit vorzugsweise von Köhler empfohlenen Dampf-Malzdarren haben niemals ausgebreitete Anwendung gefunden. Für den Brauereibetrieb ist die Bereitung eines stets gleichförmigen guten Malzes unbestreitbar die wichtigste Operation, welche jedoch, trotz der im Laufe der Zeit immer mehr gestiegenen Verbesserung der Luftdarren nicht immer zu erreichen ist, da Zufälligkeiten, wie mangelnder oder zu starker Luftzug, feuchte oder trockene Witterung, Launen der Arbeiter etc., nach dem Urtheile

von Sachverständigen mehr oder weniger schädlich auf den Darroprozeß des Malzes und die Güte des aus demselben zu brauenden Bieres einzuwirken im Stande sind.

Diese Uebelstände führten den Brauereibesitzer A. Tonnar in Cuxen bei Aachen zur Construction seiner nicht nur in Preußen und mehreren andern deutschen Staaten, sondern auch in England patentirten Malzdarre- und Reinigungsmaschine, von welcher detaillirte Zeichnung hier beigelegt ist. (S. Tafel II.)

Eine solche Maschine wird seit längerer Zeit in der Brauerei des Herrn Heider auf Koppen bei Löwen in Schlesien mit sehr gutem Erfolge angewendet.

Die Aufstellung der Maschine beansprucht mit ihrem Umfassungsgemäuer, dessen Dimensionen in den beifolgenden Grundrisszeichnungen eingeschrieben sind, einen Raum von 7 Fuß Länge, 5½ Fuß Breite und 20 Fuß 8 Zoll Höhe, von der der untere zur Aufstellung eines Coaksrofens erforderliche Feuerungsraum eine Höhe von 10 Fuß einnimmt. Die heiße Luft gelangt aus diesem durch das Rohr A in den eigentlichen Maschinenraum.

Die Zeichnung giebt in Fig. 1 bis 4 Vorderansicht, Durchschnitt und Grundrisse der Maschine in ihrer Zusammensetzung mit der Heizungs-Anlage, in Fig. 5 bis 9 detaillirte Zeichnungen der eigentlichen, ganz aus Eisen construirten Darro- und Reinigungsmaschine nach einem größeren Maßstabe. Fig. 1, ein senkrechter Durchschnitt nach der Linie e f des Grundrisses, Fig. 3, zeigt bei B in dem 23 Zoll im lichten Durchmesser weiten Rohre den gußeisernen, zur Aufnahme des Coaksrofers bestimmten Topf; diese Röhre verengt sich oberhalb bis auf 10 Zoll, um in das blecherne Ableitungsrohr A einzumünden und die heiße Luft nach der Mitte der Maschine zu führen.

Die Zuführung der heißen Luft in den Darro-Raum kann mittelst der Schieber C nach Bedürfniß und nach Maßgabe eines, in dem von Innen nach Außen führenden Zweigrohr D (Fig. 2 und 5) regulirt werden, so daß Malz zu jeder Qualität von Bier nach Belieben hergestellt werden kann. — Gleiche Buchstaben bezeichnen in den verschiedenen Figuren auch gleiche Maschinentheile.

Die Vorderansicht, Fig. 2, zeigt in ihrem unteren Theile Einheiz- und Aschenfallthüre der Maschinenfeuerung, ferner in ihrem oberen Theile, hinter der als abgebrochen gezeichneten Mauer, die Verbindung der Maschine mit dem Elevator W und dem Malzbodenraume durch den Trichter J; E ist die in den Darromaschinenraum führende Thüre.

Das zu darrende und zu reinigende Malz gelangt durch den Trichter J (Fig. 5) von dem Bodenraume in die Maschine. Die letztere besteht aus den fünf übereinander durch Ringstücke L um das Eisenblechrohr K befestigten Scheiben K. Das Rohr R ruht unten und oben auf zwei gußeisernen, die Achse M umfassenden Kreuzen Q. Sämmtliche Scheiben K bewegen sich in den