

Die beiden Schlachtgebäude enthalten 3 derartige Eisbehälter, zu deren Füllung 3744 cbm Eis erforderlich ist. Eine detaillirte Beschreibung der angewandten Construction etc. ist in der unten¹³⁰⁾ genannten Quelle zu finden.

Die Anordnung des Eisraumes zwischen den Kühlkammern, aber in einer horizontalen Ebene mit denselben, hat den Vortheil, daß der Eisraum von allen Seiten (mit Ausnahme der Decke) von kühlen Räumen umgeben ist, daß also das Eis weniger leicht schmilzt, dagegen den Nachtheil, daß die Kühlräume nur von der hinteren Wand her die Kälte zugeführt erhalten, der Raum also nicht überall gleichmäßige Temperatur besitzt.

Die Erzeugung kalter Luft und die Eintreibung derselben in besondere Kühlräume kann auf verschiedene Weise bewerkstelligt werden.

236.
Kaltluft-
Kühlräume.

Das Princip, nach welchem die *Bell-Coleman's* Kaltluft-Maschinen construirt sind, ist im Wesentlichen folgendes. Die Luft wird in einem mit Ventilen versehenen Cylinder eingefaugt und comprimirt; in diesem comprimirt Zustand mittels Wasser abgekühlt, tritt sie in einen zweiten Cylinder, in welchem sie wie der Dampf einer Dampfmaschine arbeitet und durch diese Arbeitsleistung sich auf sehr niedrige Temperatur abkühlt. Es wird also die zur Compression der Luft verwendete Kraft zum Theil bei der nachfolgenden Arbeit der comprimirt Luft wieder gewonnen. Eine mit diesem Systeme verbundene Dampfmaschine ersetzt den bei der Compression der Luft erforderlichen Mehraufwand an Kraft.

Eine solche Maschine ist im großen Schlachthause von *J. D. Koopmann* zu Hamburg durch die Ingenieure *Hennicke & Goos* zu Hamburg aufgestellt und hat sich sehr gut bewährt.

Ein anderer Luftkühlapparat, *Aug. Ofenbrück* in Bremen patentirt, ist im Schlachthofe zu Bremen aufgestellt. Eine nähere Schilderung dieser Einrichtung ist der unten¹³¹⁾ genannten Schrift zu entnehmen¹³²⁾.

4) Talgschmelze und Albumin-Fabrik.

In den größeren Schlachthöfen findet man oft eine Talgschmelze, felten in kleineren.

237.
Talgschmelze.

Zur Gewinnung des Talges kocht man das zer schnittene Fett mit der Hälfte seines Gewichtes Wasser, am besten unter Zusatz von 1 Procent Schwefelsäure, und in einem verschlossenen Kessel, wobei man die namentlich aus altem Fett sich entwickelnden übel riechenden Dämpfe in den Schornstein oder in den Feuerraum abführt. Vortheilhaft erhitzt man das Fett mit Dampf (wie in Bochum), welchen man direct in den Kessel unter einen Siebboden leitet. Der Rückstand wird ausgepreßt, der Talg durch Umschmelzen mit Wasser, auch unter Zusatz von Bleizucker, Salpetersäure, Schwefelsäure oder chromsaurem Kali mit Schwefelsäure gereinigt. Der Verlust beträgt beim Schmelzen mit reinem Wasser 15, bei Anwendung von Schwefelsäure 5 bis 8 Procent. Läßt man geschmolzenen Talg unter Umrühren auf 20 bis 25 Procent erkalten, so erhält man durch Pressen dickes, breiförmiges Talgöl.

In Bochum¹³³⁾ besteht die Talgschmelze aus einem Raume von etwa $8,0 \times 6,5 = 52 \text{qm}$. Im Erdgefchoße befindet sich ein $1,6 \text{m}$ weiter, $3,0 \text{m}$ hoher Digestor von starkem Eisenblech. Derselbe wird vom Halbgefchoße aus mit dem zu schmelzenden Fett beschickt und sodann Dampf auf letzteren durch eine vom benachbarten Sammler der Dampfkessel-Anlage ausgehende Rohrleitung gelassen. Nach erfolgter Schmelzung wird durch starken Dampfdruck das geschmolzene Fett aus dem Digestor in ein Klär-Bassin gedrückt, wobei zu bemerken ist, daß der Digestor in einer Höhe von 60 cm über dem Fußboden einen durchlöcherten eisernen Siebboden enthält, auf welchem fehnige Theile des geschmolzenen Fettes etc. liegen bleiben und von hier durch ein seitlich angebrachtes Mannloch entfernt werden. In dem mit doppelter Wandung versehenen Klärgefäße wird das geschmolzene Fett nochmals abgekocht, sodann durch ein unten angefügtes Rohr in den im Kellergefchoße angebrachten Fettammler gelassen und in den Handel gebracht. Die sich während des Schmelzprocesses im Digestor entwickelnden Gase steigen nach oben und gehen in die mit Wasser gefüllten, im Halbgefchoße befindlichen Condensatoren, setzen hier ihren

130) Oeffentliches Schlachthaus und Viehmarkt in Buda-Pest. *Zeitschr. f. Bauw.* 1875, S. 311 u. 535. (Auch als Sonder-Abdruck erschienen: Berlin 1876.)

131) BÖTTCHER, E. *Technischer Führer durch das Staatsgebiet der freien und Hansestadt Bremen.* Bremen 1882, S. 25.

132) Siehe auch das Kapitel über »Abkühlung der Luft« in Theil III, Bd. 4 (S. 241) und das Kapitel über »Befondere Constructionen für Eisbehälter« in Theil III, Bd. 6 (S. 161) dieses »Handbuches«.

133) Nach: *Correspondenzbl. d. Niederrh. Ver. f. öff. Gefundheitspf.* 1878, S. 168.

Fettgehalt ab und werden durch eine Rohrleitung in die Dampfkessel-Feuerung geleitet, wo ihre Verbrennung stattfindet.

In Braunschweig, in Hannover und in Berlin sind ähnliche Talgschmelzen angelegt.

238.
Albumin-
Fabrik.

In sehr wenigen Schlachthöfen ist eine Albumin-Fabrik vorhanden (z. B. in Bremen).

Das aus dem Blute gewonnene Albumin (Eiweiss) hat die Eigenschaft, beim Erhitzen sowohl als auch durch Einwirkung von gewissen Körpern unlöslich zu werden oder doch unlösliche Verbindungen geben zu können. Diese Eigenthümlichkeit macht das Albumin sehr schätzenswerth für viele Zwecke der Technik, wo es namentlich in der Färberei und beim Zeugdrucke ein häufig angewendetes Mittel zur Fixirung von Farbstoffen ist, welche an sich von der Fafer nicht fest gehalten werden.

Das Blut wird im Schlachthofe zu Bremen¹³⁴⁾ in viereckige Zinkkasten von etwa $50 \times 50 \times 8$ cm Grösse aufgefangen und in gleich grosse Gefässe mit Siebeinsatz gegossen. Das Blutwasser sammelt sich unter dem Siebe an, während der Blutkuchen auf demselben liegen bleibt. Mittels eines in der Mitte des Gefässes durch eine Stopfbüchse geführten Röhrchens, welches sich herausziehen lässt, kann das Blutwasser von dem auf dem Boden befindlichen Rückstande getrennt werden. Die Trocknung des Blutwassers erfolgt in einem mit Luftheizung versehenen Raum, dessen Temperatur gewöhnlich 50 Grad C. beträgt und 65 Grad C. nicht überschreiten darf. Der Albumin-Trockenraum enthält 12 fahrbare Gestelle, auf welche das Blutwasser in kleinen gepressten Zinktellern von $20 \times 30 \times 1,5$ cm gestellt wird. Diese Gestelle vermögen im Ganzen 1300 derartige Teller zu tragen. Vor jedem Stapelkasten befindet sich eine eiserne, mit Infusorienerde gefüllte Thür. Der Blutkuchen, welcher als künstlicher Dünger verwerthet wird, wird in einem besonderen Trockenraume in eisernen Gefässen, die etagenförmig über einander stehen, so dass die aufsteigende Luft stets die obere und untere Fläche bestreichen muss, mittels einer Temperatur von 150 Grad C. getrocknet.

5) Verwaltungsgebäude.

239.
Erforderliche
Räume.

In der Regel wird das Verwaltungsgebäude neben dem Haupteingange zum Schlachthofe errichtet (häufig sind auch mehrere solcher Gebäude ausgeführt), enthält unten die Bureaus für den Schlachthof-Verwalter (oder Thierarzt), für den Assistenten und einen Saal zur Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, oben die Wohnungen für die Beamten. Ein Restaurant ist mit einem Schlachthofe selten verbunden, dann aber stets in einem dieser Gebäude untergebracht. Vor einem der Bureaus und mit diesem in directer Verbindung steht im Pflaster des Hofes eine Brückenwage (Centesimalwage) zum Abwägen der Thiere und Futterfuhren.

e) Anlagen für Wasserverföorgung, Entwässerung und künstliche Beleuchtung.

240.
Wasser-
verföorgung.

Ein Schlachthof bedarf stets viel Wasser, da überall die grösste Reinlichkeit herrschen muss. Zur Bestimmung des Bedarfes an Wasser genügt die Annahme, dass pro durchschnittlicher Tageschlachtung $0,4$ cbm benöthigt wird, wobei schon die Reinigung der Höfe und Strassen mit berücksichtigt ist. Im Berliner Central-Schlachthofe und Viehmarkte sollen für jede Gros- und Kleinvieh-Schlachtung $0,31$ cbm, für jede Schweine-Schlachtung $0,46$ cbm zur Verfügung stehen.

Man pflegt auch dann, wenn der Schlachthof an die städtische Wasserleitung angeschlossen ist, einen Wasserturm zu erbauen und darin mehrere eiserne Reservoirs aufzustellen, welche etwa den Consum eines halben Tages an Wasser aufnehmen, um so durch die kleinen Betriebsstörungen in den Leitungen nicht belästigt zu werden.

Viele Schlachthöfe haben trotz des Anschlusses an die städtische Wasserleitung nicht nur Reservoirs, sondern auch Pumpmaschinen zum Heben des Wassers aus

¹³⁴⁾ Nach der in Fufsnote 131 genannten Schrift, S. 22.