

Perfektion im Schuhkarton

DETAILVERLIEBT | Nach dem ersten Treffen zwischen Braumeister und Biersommelier *Andreas Seufert* und der MBT Mini-Brau-Technik Ltd. war alles noch ganz einfach. Die Pax Bräu, Obereselsbach, sollte eine 10-hl-Brauereianlage erhalten. Vorgesehen war jedoch keine Gasthausbrauerei, sondern eine technisch hoch ausgerüstete Anlage, die mehrere Sudabläufe pro Tag garantiert. Welche technischen Lösungen gefunden wurden, verrät der vorliegende Beitrag.

DA BRAUMEISTER SEUFERT vor seiner Selbständigkeit bei einem Hersteller für Brauereitechnik als Inbetriebnehmer und Technologie tätig war, wusste er genau, wie die Brauanlage auszuschauen hatte.

Zielvorgabe war die Installation eines 10-hl-Sudwerks, mit dem mindestens sechs Sude pro Tag herzustellen sind. Auf Basis dieser Vorgabe wurde ein Vier-Geräte-Sud-



Autor: Markus Kunz, MBT Mini-Brau-Technik Ltd., Bergtheim

haus mit einer Maischepfanne, einem Läuterbottich, einem Vorlauftank sowie einer Whirlpool-Würzpfanne mit Innenkocher projektiert.

Da die Pax Bräu neben Standard-Bieren wie Pax Bräu-Vollbier und Pax Bräu-Weizenbier auch jeden Monat ein spezielles Bier aus dem Bierkalender des Braumeisters für ihre Kunden bereit hält, z. B. Basalt-Bock, Pumpkin Ale, Honey Stout, Doppelbock oder belgisches Quadrupel 28 °P, musste auch der Kaltbereich flexibel ausgestattet werden. Der Gärkeller wurde mit zwei offenen Gärbottichen á 20 hl, zwei geschlossenen Drucktanks á 20 hl und einem Drucktank mit 30 hl ausgerüstet.

■ Herausfordernde Platzverhältnisse

Bei einem Vor-Ort-Termin in Obereselsbach, bei dem die bisher genutzten Gebäude aufgenommen und begutachtet werden sollten, zeigten sich die ersten Komplikationen. Die bestehenden bisher genutzten Räumlichkeiten waren zu klein. Die Raumhöhen für Sudhaus, Gärkeller und Lager-

keller lagen nur bei 2,4 m. Das Raumangebot im Sudhaus betrug lediglich 15 m². Trotz anfänglicher Skepsis seitens MBT MiniBrauTechnik Ltd., in den kleinen Räumen ein 4-Geräte-Sudhaus mit 10 hl Produktionskapazität unterbringen zu können, fand sich nach zahlreichen Gesprächen sowie einer Vielzahl von Skizzen und Zeichnungen letztlich doch eine geeignete Lösung für die Umsetzung des Projektes. Die Sudgefäße mussten nach den Räumlichkeiten und den gegebenen Massen für Einbringung und Aufstellung ausgelegt werden. Die übliche Vorgehensweise der Berechnung nach Biersorten, Schüttung und Inhalten ließ sich nicht anwenden.



Innenkocher mit optimierter Ankochung



Blick in den Läuterbottich



Limitierte Platzverhältnisse

Braumeister Andreas Seufert bestand auf der Einhaltung aller zurzeit aktuellen Vorgaben in Anlehnung an die MEBAK DIN 8777, die von MBT garantiert werden musste.

Maßgeschneidertes Konzept

Ausgeführt wurde die Brauanlage nun so, dass die drei Sudgefäße – Maischegefaß, Läuterbottich und Whirlpool-Würzefanne – ebenerdig installiert wurden. Die Malzmühle befindet sich direkt über dem Maischebottich und ist in die Software der MBT-CLS-Light-Steuerung eingebunden. Mittels Schrotfallrohr und Absperrorgan ist die Mühle mit der Pfanne verbunden. Würzevorlauf tank, Warmwassertank und Eisspeichertank wurden ein Stockwerk über dem Sudhaus aufgestellt. Die beiden offenen Gärbottiche kamen in einem separaten Raum neben dem Sudhaus zur Aufstellung. Dort wurde auch der zweistufige Würzekühler installiert. Die Tanks für das untergärige Bier wurden an eine Würze-Ringleitung angeschlossen, an die auch alle Geräte des Sudhauses gekoppelt sind. Der ölbetriebene Schnelldampferzeuger DG 160 aus dem Hause Jumag konnte auch neben dem Sudhaus untergebracht werden.

Probleme gab es bei der Rohrleitungsplanung und dem Unterbringen der Verbindungsleitungen der einzelnen Sudgefäße. Auf dem Bedienungspodest über der Verrohrung sollte noch genügend Kopffreiheit zum Bedienen der Anlage vorhanden sein. Bei der Raumhöhe von 2,4 m blieben für die komplette Verrohrung noch ca. 450 mm Platz. Dadurch konnte der ursprüngliche Plan, die Bedienung der Brauanlage nur mit Handklappen zu verrohren, nicht realisiert

werden. Die Planung wurde auf pneumatische Absperrklappen umgestellt. Dies bedingte eine Softwareerweiterung, sodass nun die komplette Maischearbeit mit dem Schrotten sowie die Würzekochung vollautomatisch funktionieren.

Technologische Besonderheiten

Zum ersten Mal wurde ein neuer Rührflügel für die Maischearbeit eingesetzt, der die Scherkräfteinwirkung auf die Maische minimiert. Im Läuterbottich wurden neue, speziell angefertigte Messerschuhe eingebaut, die eine äußerst effektive Läuterarbeit gewährleisten. Die Abläuterung verläuft über eine frequenzgeregelte Pumpe. Dank der regelbaren Pumpe und einer für die Größe des Läuterbottichs hohen Anzahl an Läuterkonen konnte eine Netto-Läuterzeit von 120 min garantiert werden. Die Würzekochung erfolgt über einen bewährten Innenkocher. Zur besseren Ankochung der Würze läuft über die CLS-Steuerung ein spezielles Zirkulationsprogramm für den Würzekocher ab.

Maximale Leistung bei minimalem Raum

Nach 55 Suden, die Biersommelier Seufert bisher einbraute, kann ein Fazit gezogen werden: Problemlos können innerhalb von 13,5 Stunden drei Sude á 10 hl produziert werden. Das gesteckte Ziel, die Monatsproduktion an maximal drei Brautagen im Monat zu erledigen, kann mühelos erreicht werden. Der Läuterbottich erreicht hierbei unabhängig von der Schüttung (es wurden bisher Weizenmalz, Emmermalz, geröstete Gerste sowie Kürbis verbraut)

eine Komplettbelegungszeit von unter 180 Minuten. Obwohl die Anlage auf 190 kg Schüttung ausgelegt wurde, konnte selbst bei Starkbieren mit über 340 kg Schüttung eine Belegungszeit von unter drei Stunden realisiert werden. Ein kompletter Sud benötigt sieben Stunden von der Mühle über das Sudhaus bis in den Gärtank. Mit der von MBT MiniBrauTechnik Ltd. installierten Anlage kann Pax-Braubraumeister Andreas Seufert nun acht Sude in 24 h herstellen. Die ersten analytischen Auswertungen ergaben eine Verbesserung der Geschmacksstabilität sowie der Sudhausausbeute. Durch ein deutliches Anheben der Vergärungsgrade konnte darüber hinaus die mikrobiologische Stabilität der Biere verbessert werden. ■