

Brauerei Rosengarten stellt die Weichen für die Zukunft

FAMILIENBETRIEB | Noch ganze elf Brauereien wurden vor 100 Jahren im Kanton Schwyz gezählt. Nur eine einzige hat die wirtschaftlich bewegten Zeitläufe erfolgreich überstanden – die Brauerei Rosengarten in Einsiedeln. 2012 konnte die erfolgreiche Brauerei schon das 140-jährige Jubiläum feiern. Im selben Jahr wurden mit dem Erweiterungsanbau eines Kellers erneut Weichen für die Zukunft gestellt.

EINE KREATIVSCHMIEDE für neue Bierideen, so könnte man die Einsiedler Brauerfamilie *Gmür*, die seit 50 Jahren das Unternehmen leitet, beschreiben. Eine der vielen Bierspezialitäten ist z.B. das leichte und bekömmliche Maisgold Bier. Die verschiedenen Biersorten setzen unterschiedliche Produktionsverfahren und eine hohe Flexibilität voraus. Für die Erweiterung, die Automation der vorhandenen Produktionsabläufe und für die Anbindung der bestehenden Gärbottiche und Lagertanks war dies folglich eine der wesentlichsten Forderungen.

Die Herstellung von Sonder- und Spezialbieren, die momentan in den Köpfen der Familienmitglieder „reifen“, soll auch in Zukunft in der Brauerei Rosengarten möglich sein.

■ Anforderungsprofil

Zu den Anforderungen für den neuen ZKL-Keller und die An- und Einbindung der bestehenden Anlagen gehörten:

- Optimierung, Automation von existierenden Produktionsabläufen unter rationalen Gesichtspunkten wie Personaleinsatz und Ressourcenschonung, bei Beibehaltung der hervorragenden Bierqualitäten;
 - Flexibilität in Bezug auf unterschiedliche Bierproduktionsverfahren im Kaltsterilbereich der Brauerei (z.B. unterschiedliche Gär-, Reife-, Lagerverfahren und -technologien, Anstelltechnologien, Hefemanagement);
 - Flexibilität in Bezug auf Ausstoßzeiten;
 - Flexibilität der Produktionsanlagen für künftige Biersorten. Deshalb sollte verrohrungs- und steuerungstechnisch der existierende Brauereibereich erhalten und einbezogen werden. Eine Optimierung in Bezug auf den Arbeitsaufwand innerhalb dieses Bereichs gehörte ebenfalls zu den Zielen;
 - Integration/Anbindung des neuen ZKL-Kellers in die existierende Braustätte, zum Erreichen möglichst flexibler Produktionsmöglichkeiten für momentan schon produzierte und zukünftig zu produzierende Vielfalt unterschiedlichster Biertypen und -sorten (Maisbier, Dinkelbier, usw.).
- Nachdem man gemeinsam mehrere Referenzobjekte besichtigt hatte, wie Engel-

bräu in Rettenberg und Fischers Brauhaus, Mössingen, entschied sich die Brauerei Rosengarten für die Kieselmann Anlagenbau GmbH als Generalunternehmer.

Um die hochgesteckten Ziele der Brauerei zu erreichen, gingen die Projektingenieure und Anlagenbauer wie folgt vor:

- Aufstellungsplanung, Overall-Management, technische Gesamtkonzeption (Auslegung, Dimensionierung der ZKL-Tanks, Kälteanlage, Kühlflächen, Kühlzonenanordnung, Verrohrungstechnik usw.);
- Projektierung, enge Zusammenarbeit mit Architekt und Bauingenieur auch während der Bauphase;
- Montage und Verrohrung durch das Kieselmann-Montageteam, verfahrenstechnisch Inbetriebnahme;
- verfahrenstechnische Betreuung des hauseigenen Steuerungsbauers der Brauerei;
- Übergabe und steuerungstechnische Schulung des Rosengarten-Teams.

■ Leistungsumfang und anlagentechnische Daten

Die ZKL-Tankfarm, bestehend aus insgesamt 16 Tanks mit Glykolkühlung, gestaltet sich folgendermaßen:

- zwölf Stück à 252 hl Bruttovolumen, geeignet für drei Sude à 60 hl Ausschlagwürze kalt, untergärige Biersorten, Herstellverfahren Unitank oder 2-Tank-Verfahren mit Kräusengabe (Aufkräusen);
- vier Stück à 155 hl Bruttovolumen geeignet für ein bis zwei Sude à 60 hl Ausschlagwürze kalt, unter- und obergärige Biersorten, Herstellverfahren Unitank oder 2-Tank-Verfahren mit Kräusengabe (Aufkräusen).

Autoren: Dipl. Braumeister und Getränke-technologie Hans-Christian Ernst, Brauerei Rosengarten, Einsiedeln/Schweiz, und Dipl.-Designer Klaus Richter, Kieselmann GmbH, Knittlingen



Glykolverteiler im ZKL-Keller

Die Hefeanlage besteht aus:

- einem Hefepropagator mit circa 28 hl Bruttovolumen;
- zwei Hefelagertanks mit 28 hl Bruttovolumen.

Die CIP-Anlage für den Unfiltratbereich besteht aus:

- Stapelwasserbehälter, Laugetank heiß, Rohrreinigung, Laugetank kalt, Tankreinigung, Säuretank, Frischwasser und Entlüftungsbehälter;
- zwei Kreisläufen, Heißreinigung für Rohr, Kaltreinigung für Tanks.

Verrohrung

Verrohrt wurde mit der Paneeltechnik des Generalunternehmers, gewählt wurde die halbautomatische Variante mit Schwenkbögen für Produkt- und Gasverrohrung für



Rückansicht des Rohrzaunes im ZKL-Keller

den ZKL-Keller und die Hefeanlage. Sämtliche zur Wegemanipulation notwendigen Schwenkbögen werden bei der Reinigung der entsprechenden Leitung in eine Bogengarage eingelegt und dadurch wie eine Rohrleitung im Durchfluss beaufschlagt und mitgereinigt.

Im existierenden Gär-, Lagerkeller-, Filtrationsbereich erfolgte die Anbindung der entsprechenden Tanks an die Verrohrung über Bierschläuche und automatische Verschneidbockanlagen.

Die CIP-Anlage folgt einem vollautomatischen Verrohrkonzept. Die Rohrsysteme, Bierschläuche, die existierenden Lagertanks, die ZKL- und Hefetanks sowie die VB-Anlagen werden vollautomatisch gereinigt.

Verrohrt wurde weiterhin innerhalb des ZKL- und Hefekellers (Glasverrohrung) sowie die neue von KHS gelieferte Keg-Anlage.

Kälteanlage

Hier kam ein Fabrikat Hafner-Muschler mit 80 kW Leistung als Split-Glykol-Kälteaggregat auf Grundrahmen zum Einsatz. Es besteht aus zwei Kompressoren und zwei unabhängigen Kältekreisen. Die komplette Montage der kälteführenden Leitungen (Primärkreislauf) erfolgte durch Hafner-Muschler. Die Steuerung läuft über SPS 7 – 300 mit Touch Panel und DP Koppler zur Anbindung an die übergeordnete Steuerung über Profibus. Weiterhin vorhanden sind Außenkondensatoren und Raumkühler.

Das Ergebnis

Besucht man die Brauerei Rosengarten heute, fällt als Erstes das Sudhaus mit zwei großzügigen, auf zwei Ebenen angeordneten Kupferkesseln ins Auge. Ein optisches Highlight mit angenehmer Raumtemperatur und herrlich malzigem Geruch. Hier beginnt die Liebe zu den großartigen Bierspezialitäten. Gleichzeitig zeigt der neue Gärkeller mit der in die Decke eingelassenen glänzenden Tank-Farm, dass sich hier Tradition und Fortschritt in gelungener Weise zusammengefunden haben. Hier kann man bewundern, was trotz des begrenzten Platzes aufgrund der



CIP-Anlage

Lage mitten im Ort möglich ist. Der Keller braucht sich optisch keineswegs hinter dem Sudhaus zu verstecken. Übersichtlich und mit großer Glasfront versehen, ist hier klar strukturierte, moderne Brautechnik in Edelstahl zu bewundern. Zusätzlich wurde der Keller mit einer Showbeleuchtung in blauem Licht versehen – das macht die Technik noch beeindruckender und wirkt sehr sauber und hygienisch.

Die Highlights

Entstanden ist eine Komplettanlage, die hochflexible technologische Produktionsmöglichkeiten innerhalb des Gär-/Lagerkellers bietet. So lassen sich die unterschiedlichen momentan existierenden, aber auch die neu angedachten Biersorten verarbeiten. Es lassen sich, dem Biertyp und den Vorstellungen des Braumeisters entsprechend, die unterschiedlichsten Verfahrensweisen nutzen. Ermöglicht wird dies durch ein Verrohrungskonzept, das eine sinnvolle Zusammenführung des neuen ZKL-Kellers mit den bestehenden Gärbottichen und Lagertanks, die weiterhin in Betrieb und Bestandteil der Kreativschmiede sind, umsetzt. Die Gärbottiche sind über ein Verteilerpaneel sowie eine Rohrtrasse, die durch den Übergang in den neuen Keller führt, mit diesem verbunden. So ist es zum Beispiel möglich, im Bottich zu vergären, „grün“ umzuschleichen in einen ZKL, um in diesem dann das Bier reifen zu lassen und auszulagern. Oder aber im ZKL lauter zu vergären, in einen Lagertank zu schleichen, aufzukräuseln, um hier das Bier auszulagern. Innerhalb des neuen ZKL-Kellers sind Unitank-Verfahren ebenso möglich wie 2-Tank-Verfahren mit