

# Große Herausforderung

## Neuer Gär- und Lagerkeller für die Spessart Brauerei

*Ein neuer Gär- und Lagerteller mit zwölf modernen zylindrokonischen Gärtanks bereichert seit wenigen Wochen die Spessart Brauerei in Kreuzwertheim. Der hierfür erforderliche Rohrleitungsbau stellte die Firma Heinrich Leicht aus Bamberg vor große Herausforderungen, da der Umbau während des regulären Braubetriebs und über zwei Kellerabteilungen hinweg erfolgte. Das in den bestehenden liegenden Tanks gelagerte Bier musste für die Entsorgung der alten Tanks sukzessive in die neuen ZKGs umgepumpt werden. Besonders knifflig: die im Vorfeld notwendige Planung und Versorgung der ZKGs mit kühlendem Glykol zu jedem Zeitpunkt der Umbauphase.*

**D**ie Ursprünge der Spessart Brauerei lassen sich auf 1741 zurückdatieren, als die Gaststätte „Zum goldenen Löwen“ erstmals erwähnt wurde. Die Gaststätte wurde 1809 von Michael Junker gekauft, der hier den Braubetrieb aufnahm. 1887 wurden Brauerei und Gasthaus von Johann Leonhard Lutz, dem Urgroßvater des heutigen Besitzers Dr. Horst Müller, gekauft.

Im Laufe der Zeit wurde die Brauerei vergrößert und zunehmend mit modernen Apparaturen ausgestattet. In den Jahren des 1. und 2. Weltkrieges musste die Brauerei immer wieder

herbe Rückschläge hinnehmen. 1962 übernahm dann Dr. Horst Müller nach seiner Ausbildung zum Diplom-Brauingenieur die Geschäftsführung. Die Brauerei Lutz wurde 1975 in Spessart Brauerei umfirmiert. Das Markenzeichen ist seit 1970 der Spessart-Specht mit dem Slogan „nur echt mit dem Specht“.

### Ziele der Brauerei

„Das war schon eine sehr interessante Herausforderung“, so der Kommentar von Joachim Kilian, technischer Betriebsleiter bei Heinrich

Leicht, wenn man ihn auf das Projekt Spessart Brauerei anspricht. Die auf Maschinenbau, Brauereibedarf und Dienstleistungen für die Brauereibranche spezialisierte Firma in Bamberg hatte in der Vergangenheit immer wieder diverse Arbeiten für die Brauerei erledigt, wie beispielsweise die komplette Verrohrung des Filterkellers, als Brauereieinhaber Dr. Horst Müller im Frühjahr 2013 mit einem besonderen Anliegen auf Heinrich Leicht zukam.

Er wollte den bestehenden, in zwei Kellerabteilungen untergebrachten Lagerkeller durch einen neuen Gär- und



Die neue CIP-Anlage im Kellerabteil 1  
(Fotos: Heinrich Leicht GmbH & Co. KG)



Die Firma Heinrich Leicht übernahm die kompletten Rohrleitungsarbeiten.

Lagerkeller ersetzen. Seine konventionellen liegenden Lagertanks aus Aluminium waren 50 Jahre alt, rissig und verbraucht. Sie sollten deshalb modernen, aufrecht stehenden ZKGs weichen. Der neue Keller sollte zudem an eine automatische CIP-Anlage angebunden werden.

Mit dem Umbau verfolgte die Brauerei gleich mehrere Ziele: Durch die neuen ZKGs wollte man die Möglichkeit des Eintank-Verfahrens nutzen, Kälteenergie sparen und für die Herstellung individueller Biere einzelne Tanks steuern können. Mit der neuen CIP-Anlage zielte man auf eine höhere Effizienz bei der Reinigung der Tanks. Durch die Modernisierung des gesamten Kellers sollten Arbeitsabläufe vereinfacht und Kosten gespart werden.

In Gesprächen zwischen Brauereihaber Dr. Horst Müller und der Geschäftsführung von Heinrich Leicht, Wolfgang Böhm und Anja Seelmann, verständigte man sich darauf, die Arbeiten nicht in der bevorstehenden sommerlichen Hochsaison zu starten, sondern in den Wintermonaten, wenn die Kapazitäten nicht voll ausgeschöpft sein würden. Denn die besondere Herausforderung bestand darin, den Umbau des Kellers bei regulärem Brauereibetrieb zu bewerkstelligen.

## Provisorische Kühlanlage erforderlich

Noch bevor die Bauarbeiten Ende Oktober 2013 begannen, verlangte das Projekt bereits im Vorfeld viel Denkarbeit und intensive Vorbereitungen. Für den provisorischen Lagerkeller, der sofort nach Anlieferung des gesamten Lieferumfanges von zwölf ZKGs à 120 Hektoliter in Betrieb

## Leistungen der Firma Heinrich Leicht

- Planung der Glykolphumpenstation
- Einbringung der Pumpenstation und Anbindung an NH<sub>3</sub>- und Glykolkreislauf
- Planungen der Rohrleitungen im Gär- und Lagerkeller
- Montage der Rohrleitungen Produkt/CO<sub>2</sub>/Wasser/Dampf/Kondensat/Druckluft

## Beteiligte Firmen

- Spessart Brauerei, Inhaber: Diplom-Brauingenieur Dr. Horst Müller
- Tankbau und CIP-Anlage: M. Roth Edelstahl-Behälter und Apparatebau, Wiesenbronn
- Verrohrung/Paneeltechnik/Engineering: Heinr. Leicht, Bamberg

gehen sollte, musste eine vorläufige Kälteversorgung für das Kellerabteil Nr. 1 eingeplant werden – dies wurde mit provisorischen Gummischläuchen und vier Sechsfach-Verteilern für jeweils einen Vor- und Rücklauf zum Verteilen des Glykols sichergestellt.

Für das Kellerabteil Nr. 2 als endgültigen Standort der von der Firma M. Roth Edelstahl-Behälter und Apparatebau, Wiesenbronn, gelieferten Tankanlage war die Installation einer stabilen Edelstahl-Ringleitung vorgesehen. Die Ringleitung musste vor dem eigentlichen Umzug der Lagertanks an ihren finalen Ort eingebracht werden, da sich ein nachträglicher Einbau aus platztechnischer Sicht nicht realisieren ließ. Versorgt werden sollten die Leitungen über eine Kunststoff-Glykoltank-Pumpenstation als Puffer und Kälteüberträger zwischen dem NH<sub>3</sub>-Verdampfer und der Glykolverorgung.

Die Pumpenstation wurde in direkter Nähe zum NH<sub>3</sub>-Verdampfer positioniert und besteht aus zwei isolierten Glykol-Tanks à 500 Litern und zwei hocheffizienten Edelstahl-Pumpen: eine für den NH<sub>3</sub>-Verdampferkreis sowie eine für die ZKGs mit einem H-O-A-Betriebsschalter. Die Anbindung des Glykols an den neuen Gär- und Lagerkeller verläuft über mehrere Etagen. Die Primärpumpensteuerung erfolgt dabei als Steuerung der NH<sub>3</sub>-Verdampferkreis-Pumpe in Abhängigkeit der Glykolwasser-Vorlaufumtemperatur zu den Tanks.

Heinrich Leicht plante im Vorfeld außerdem die Verrohrungsarbeiten für beide Kellerabteilungen sowie die Anbindung der neuen CIP-Anlage, die von der Firma M. Roth geliefert wurde und sich per Touchpanel bedienen lässt. Weiterhin lässt sich über das Touchpanel der Gärverlauf kontrollieren und die damit verbundene Gärtemperatur steuern.



Zentrales Paneel und Verschneidbock mit Anschluss aller Brauerei-Abteilungen



Dampf und Kondensat für CIP und Keller 1

## Demontage des Bestands und Anlieferung der ZKGs

Der Umbau des Kellers erfolgte in mehreren Schritten und in enger Abstimmung mit den bereits genannten Zulieferern sowie mehreren Handwerksfirmen vor Ort, zum Beispiel dem Elektrotechniker sowie dem Boden- und Fliesenleger. Zunächst galt es, den Bestand leerzuräumen und zu entsorgen.

Das vierköpfige Team von Heinrich Leicht, bestehend aus zwei Monteuren und zwei Schweißern, übernahm unter der Aufsicht von Joachim Kilian die Demontage der bestehenden Ammoniakverdampfer, der Wandverkleidung und der Traggestelle, die bisher die liegenden Tanks gehalten hatten. Ende Oktober 2013 lieferte die Firma Roth die neuen ZKGs. Die Einbringung der neuen Tanks dauerte lediglich zwei Tage.

## Provisorische Kühlanlage zur Glykolversorgung

Die Mitarbeiter von Heinrich Leicht richteten anschließend die provisorische Kälteversorgung ein, um für die neuen Tanks im Keller 1 einen provisorischen Lagerkeller erstellen zu können. Im Keller 2 wurden die leergeschlauchten Tanks zerschnitten und über einen Zwischengang und den Keller 1 abtransportiert. Gleichzeitig begannen im Keller 2 die Boden-, Wand- und Deckenarbeiten.

Die bisherigen Räumlichkeiten wurden komplett neu gestaltet, Fliesen und Böden an heutige hygienische Anforderungen angepasst: Der Keller erhielt Sechseckfliesen mit säure- und laugefester Verfugung. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse erforderten alle Arbeiten ein hohes Maß

an Abstimmungen, Flexibilität und Improvisationsvermögen.

Nach erfolgter Deckenisolation begann Ende November 2013 die Installation der Edelstahl-Ringleitung für die endgültige Glykolversorgung. Die provisorischen Gummischläuche führte man aus dem Keller 1 in den Keller 2 hinüber, um sie dort an die stabile Ringleitung anzuschließen. Somit war ein kurzzeitiger Betrieb von beiden Kellern möglich, da von vornherein feststand, dass nicht alle Tanks auf einmal umziehen konnten.

Der Umzug musste je nach Pufferkapazitäten im Drucktank und Flaschenkellerbereich sowie den Möglichkeiten der Filtration erfolgen. Parallel zur Tankeinbringung begann man, den Verschneidbock zu verlegen und die Produktleitungen einzubringen.

## Verrohrung der CIP-Anlage

Noch vor Weihnachten konnten der Umzug der ZKGs in den Keller 2 und deren sofortige Inbetriebnahme erfolgen. Im neuen Jahr wurde dann die CIP-Anlage verrohrt und an Dampf, Kondensat, Druckluft und Wasser angebunden.

Bis Mitte Februar 2014 waren sämtliche Verrohrungsarbeiten abgeschlossen, und der neue Gär- und Lagerkeller konnte in Betrieb genommen werden. Erwähnenswert: Sämtliche Produktleitungen sowie die CIP-Anlage sind über ein zentrales Paneel miteinander verbunden. Mittels Umlenkbogen können alle Abteilungen der Brauerei angeschlossen werden.

## Weitere Investitionen

Im Vorfeld des Umbaus des neuen Gär- und Lagerkellers investierte die Spessart Brauerei außerdem in zwei

neue Kompressoren einer neuen Kälteanlage, um energetisch auf dem aktuellsten Stand der Technik agieren zu können. Der Sudhausbereich wurde nach erfolgter Inbetriebnahme des Kellers mit einem neuen Whirlpool bestückt, da man von Hopfenextrakt auf Hopfenpellets umgestiegen war und sich der bisherige Whirlpool aufgrund seiner Maße nicht für reine Hopfenpellets eignete.

## Fazit

Für Inhaber Dr. Horst Müller haben sich die Investitionen gelohnt: „Wir haben jetzt eine gewaltige Energieeinsparung, da wir nur noch die Wände der ZKGs und nicht mehr den ganzen Raum kühlen müssen. Die Tanks können einzeln und langsam heruntergekühlt werden. Zudem fällt ein kompletter Arbeitsgang weg, nämlich der des Schlauchens.“

Durch die Rundumerneuerung hat sich die Spessart Brauerei inzwischen überregional zu einer Vorzeigebrauerei entwickelt, die mit Stolz auf ihre traditionsreiche Geschichte blickt und sich gleichzeitig nicht vor den Herausforderungen der Zukunft scheut. □

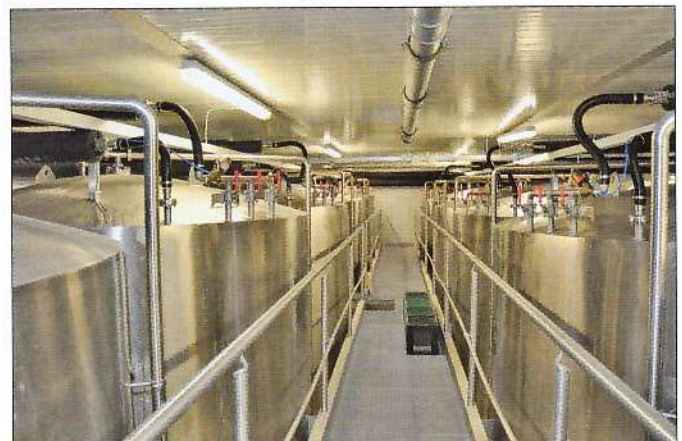


*Andrea Wachter*

textmanufaktur,  
Bamberg



Die neuen ZKGs sind zweireihig angeordnet.



Die ZKGs sind über ein begehbare Podest zugänglich.