

# Innovative Rührwerkstechnik

Die Braumanufaktur am Simssee hat eine neue, innovative Brauanlage bekommen

Die Simsseer Braumanufaktur benötigte ein neues Sudhaus und einen neuen Produktionsstandort, da das alte Gebäude eine neue Nutzung erhält. Durch den großen Erfolg der regionalen Brauerei sind das erste „Versuchssudhaus“ und die nächste 5-hl-Anlage schnell zu klein geworden. Das Team der Brauerei hat sich nicht nur beim Rohstoffeinkauf und der Vermarktung Regionalität auf die Fahnen geschrieben. Auch die Anlagentechnik wurde vom nahen Chiemsee von der Firma Caspary an den Simssee geliefert. Die neue Brauerei besteht aus einem 2-Geräte 20-hl-Sudhaus mit Whirlpool in Rahmenbauweise. ZKG-Tanks für einen und zwei Sude, Wasserversorgung mit Brauwasservorkühler und Kälteanlage. Beheizt wird das Sudhaus mit einem Schnelldampferzeuger. Schrotmühle und Luftkompressor runden das System ab.



Markus Milkreiter, Gesellschafter der Simsseer Braumanufaktur (rechts), mit Christoph Lippert-Pagany, Projektmanager, Firma Caspary, vor der neuen Brauanlage.

Die Biere aus Stephanskirchen werden allesamt mit sehr traditionellen, handwerklichen Verfahren gebraut.

## Traditionelle Brauverfahren und innovative Technik

Es werden spezielle Maischverfahren angewendet und Teilmaischen gezogen. Diese aufwendige Arbeit stellt große Herausforderungen an Braumeister und Anlage, spiegelt sich aber in einer unvergleichlichen Bierqualität wider, welche die Kunden entweder direkt an der Brauerei verkosten, im Biergarten am See genießen oder inzwischen bei vielen Getränkemärkten und Lebensmittelhändlern in der Region beziehen können. Der Simssee war nicht nur Namenspatron, sondern hat auf Umwegen auch für die innovative Rührtechnik gesorgt. Die Firma Oloid-Solutions kommt originär aus der Wasserbehandlung und dem Spezialrührbau. Auf der Suche, wie man die Wasserqualität des Simssees durch Belüftung verbessern könnte, ist Brauereiteilhaber Markus Milkreiter auf das Rührwerk der Firma gestoßen. Bei ers-

ten Gesprächen stellte sich heraus, dass es bereits erfolgreiche Versuche gab, mit dem Oloid Maische zu rühren und dieser hier seine Vorteile auszuspielen konnte. Schnell war der Entschluss gefasst, diese Technik einzusetzen und der Anlagenbauer fertigte seine ersten Skizzen an.

### Das Rührwerk

Beim Oloid-Rührwerk Typ 400 handelt es sich um einen oloidförmigen Körper, der über zwei Wellen angetrieben wird. Der Oloid ist ein wenig bekannter Körper, der von Paul Schatz 1929 entdeckt wurde. Es handelt sich um die Umhüllung von zwei sich senkrecht schneidenden Kreisen gleichen Durchmessers. Die Antriebswellen drehen sich mit gegenläufig wechselnden Geschwindigkeiten, um ein gleichmäßig pulsierendes Rühren zu ermöglichen. Der Oloid schiebt die Maische auf der einen Seite von sich weg und zieht sie auf der anderen Seite zu sich her.

Die Anforderungen an ein Rührwerk bei der Maischebehandlung sind vielfältig. Das Schrot soll im Idealfall gleichmäßig mit dem Maischwasser vermischt werden und der Kontakt möglichst intensiv sein. Dies ist durch den Einsatz eines Vormaischers, der Wasser und Schrot vom ersten Augenblick ideal mischt, in Verbindung mit diesem Rührwerk erreicht. Der Sauerstoffeintrag durch das Rühren soll möglichst gering gehalten werden. Durch den Oloid gibt es keine Trombenbildung, die bei konventionellen Rührwerken bei höheren Drehzahlen oftmals auftritt. Dadurch wird auch der Sauerstoffeintrag deutlich verringert. Trotzdem werden die unterschiedlichen Schichten der Maische gut umgewälzt.

Es sollen auch möglichst geringe Scherkräfte auf die Maische wirken. Der Oloid durchschneidet weder die Maische, noch schiebt er den komplet-

ten Behälterinhalt vor sich her, was in diesem Fall durch Leitbleche aufgebrochen werden müsste. Durch die pulsierende, schiebende Bewegung kommt es zu einer Durchmischung, die sich über den gesamten Behälterinhalt fortsetzt.

Auch soll der Energieverbrauch möglichst gering sein. Das Oloid-Rührwerk kommt aus der Wasserbehandlung und aus Rühranwendungen mit sehr langen Laufzeiten. Hier spielt der elektrische Energieverbrauch eine nochmals größere Rolle als bei den Laufzeiten in der Maischepfanne. Doch kann man nur zu einer signifikanten Energieeinsparung kommen, wenn alle Teile begutachtet werden und an allen Stellen möglichst effizient gearbeitet wird. So liegt die Leistungsaufnahme beim Rühren der Maische im 20-hl-Sudhaus bei ca. 200 W. Damit kann der Verbrauch um über 80 Prozent zu einem konventionellen Rührwerk reduziert werden. Alle diese Anforderungen kön-

**We make ideas flow.**

**Tel. +49 7940 10 0**

**info@buerkert.de**

**www.buerkert.de**



### Prozessautomatisierung / Optimierte Prozesse durch digitale Kommunikation.

Sie möchten Ihre Ventile intelligent steuern und Ihre Prozesse automatisieren? Dank unseres Know-hows finden wir mit Ihnen Ihre individuelle Automatisierungslösung. Überwachung, Diagnose und Steuerung – mit intelligenten Lösungen werden Ihre Prozesse effizienter und sicherer. Kommen Sie mit uns ins Gespräch und lassen Sie uns gemeinsam Ideen entwickeln.



Zu Demonstrationszwecken wälzt das Oloid-Rührwerk in der Braumanufaktur Simssee Wasser um.

nen gut erfüllt werden und es werden bessere und schonendere Mischergebnisse erzielt bei deutlich geringerem Energieverbrauch.

### Aufstellung der Brauereianlage

Die große Herausforderung beim Brauerei-Neubau waren die Platzverhältnisse im bestehenden Gebäude. Für die neue Anlage wurde ein landwirtschaftliches Anwesen umgebaut und an die technischen und hygienischen Erfordernisse einer Brauerei angepasst. Durch eine kompakte Aufstellung und der Verwendung eines platzsparend gebauten 20-hl-Sudhauses, bei dem kein zusätzlicher Heißwassertank benötigt wird und der Whirlpool unter dem Läuterbottich angeordnet ist, war es zusammen mit der Firma Caspary möglich auf weniger als 90m<sup>2</sup> die komplette Brauerei mit allen nötigen Aggre-

Die Simsseer Biermanufaktur kombiniert Innovation mit Nachhaltigkeit. Die BRAUINDUSTRIE sprach mit Gesellschafter und Berater Markus Milkreiter über die aktuellen Themenfelder.

**BRAUINDUSTRIE:** Herr Milkreiter, Ihre Brauerei hat vor Kurzem ein neues Sudhaus in Betrieb genommen. Die Simsseer Braumanufaktur zählt damit zu den ersten Brauereien weltweit, bei der ein neuartiges Oloid-Rührwerk zum Einsatz kommt. Können Sie uns bitte kurz erläutern, welche Vorteile das neue Sudhaus mit sich bringt und welche technologischen Besonderheiten das Rührwerk bietet?

**Markus Milkreiter:** Das Oloid-Rührwerk hat uns von Beginn an fasziniert, da es kommerziell in der Bierbranche so noch nicht eingesetzt wurde. Die großen Vorteile, die der Hersteller auslobt, sind u.a. hohe Energieeinsparungen und schonende Behandlung des Produktes, die wir uns zunutze machen wollten.

**BI:** Als Braumanufaktur bieten Sie dem Kunden ein kleines, aber feines Produktportfolio von Bierspezialitäten. Wieviel hl Ausstoß konnten Sie in den letzten Jahren generieren und gibt es Biere, die bei den Kunden besonders gefragt sind?

**Milkreiter:** Die Simsseer Braumanufaktur hat zum ersten Mal im Jahre 2018 gebraut, damals noch mit einer Mini-brauanlage von 150-l-Ausschlagwürze. Diese Anlage wurde dann innerhalb des ersten Jahres zu klein, woraufhin wir auf ein 500-l-Sudhaus vergrößert haben. Wir kamen aber schnell wieder an unsere Kapazitätsgrenzen. Im Jahr 2020 haben wir uns dann entschieden, gemeinsam mit der Firma Caspary ein 20-hl-Sudwerk einzuführen. Im Zuge dieser Anschaffung und Investition in eine neue Brauanlage war es naheliegend die modernste Technologie hier in Form eines Oloid-Rührwerks anzuschaffen.

Eine Besonderheit der Simsseer Biere liegt darin, dass alle alkoholhaltigen Sorten mit Flaschengärung hergestellt werden, d.h. sie kommen sehr jung

kurz  
nachgefragt

bei

**MARKUS  
MILKREITER**

in die Flasche und reifen dort noch nach. Das ist zum einen bezüglich der Sauerstoffthematik ein großer Vorteil und zum anderen auch aufgrund der geschmacklichen Komponente, welche eine klassische Brauerei, die das Bier endvergoren und filtriert abfüllt, so nicht zu bieten hat. Unsere Biere erleben sozusagen eine Reifekurve vom Jungbier zum perfekt ausgereiften Bier bis zum abgelagerten Bier in der Flasche. Aus diesem Grund haben wir ein sehr kurzes MHD von 3 bis 4 Monaten. Unser Stephanskirchener Zwickl, ein untergäriges Bier und ein alkoholfreies Bier („Volle Pulle“), welches mit gestoppter Gärung und intensiver Kalt-hopfung hergestellt wird, kommen bei unseren Kunden besonders gut an.

gaten anzuordnen. Die Schroterei besteht aus einem Aufnahmetrichter für die gesamte Malzmenge und einer Zwei-Walzenmühle, die für ein direktes Einmaischen ausgelegt ist. Das Sudhaus besteht aus einer kombinierten Maisch-Würzpfanne mit Boden und Zargenheizung sowie einem Innenkocher mit Verteilerschirm für die Würzekochung.

Die Beheizung der Pfanne erfolgt mit einem Flüssiggas befeuerten Schnelldampferzeuger, der mit der Wasseraufbereitung und dem Luftkompressor in einem angrenzenden Technikraum untergebracht wurde. Die Durchmischung im Maischegefäß wird mit dem beschriebenen Oloid-Rührwerk gewährleistet. Abgeläutert wird mit einem klassischen Läuterbottich mit gefrästem Boden. Zum Aufhacken

und Austrebern ist ein Hackwerk vorgesehen. Der Whirlpool befindet sich unter dem Läuterbottich. Die Würze wird mit einem einstufigen Plattenapparat mit vorgekühltem Brauwasser abgekühlt und nach der Belüftung in einem der ZKGs angestellt. Von hier wird das Bier in Containern zur Abfüllung transportiert.

### Chancen für die Zukunft

Es hat sich erwiesen, dass mit diesem neuartigen Rührwerk eine hervorragende Durchmischung der Maische erreicht werden kann und gute Läuterzeiten und Ausbeuten erzielt werden können. Es werden aktuell noch die Feineinstellungen des Anstellwinkels beim Rührwerk optimiert und Elektronik-Komponenten ergänzt, um das Sudhaus dann komplett an den Kunden zu übergeben.

Aus der räumlichen Nähe zwischen Chiemsee und Simssee hat sich eine angenehme Partnerschaft zwischen der Firma Caspary und der Braumanufaktur ergeben, so werden in Zukunft sicher noch interessante Versuche und Tests durchgeführt. Anlagenkunden können das Sudhaus auf Anfrage besichtigen und es wird somit bestimmt die eine oder andere weitere Innovation geboren werden. □

**Christoph Lippert-Pagany**  
Projektmanager  
[www.caspary.com](http://www.caspary.com)



**BI:** In welchem Umkreis erstreckt sich das Distributionsgebiet Ihrer Brauerei? Gibt es besondere Partnerschaften, wie beispielsweise mit dem GFGH, um dieses langfristig zu erweitern?

**Milkreiter:** Das Vertriebsgebiet der Simsseer Braumanufaktur ist in erster Linie der Landkreis Rosenheim. Aber seit einiger Zeit haben wir auch verstärkte Nachfrage aus der Region München.

**BI:** Um die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz kommt heute kein Unternehmen mehr herum. Wie ist die Simsseer Braumanufaktur hier aufgestellt?

**Milkreiter:** Nachhaltigkeit bedeutet bei uns vor allem kurze Transportwege, das beginnt bereits mit der Zusammenarbeit von regionalen Firmen. Auch der Einkauf von Rohstoffen aus der Region wird hier miteinbezogen. Wir bekommen unsere Braugerste von unserem Landwirt des Vertrauens. Die Auswahl der Firma Caspary für das Sudwerk ging der gleichen Intention nach – aus der Region für die Region. Da unser Ver-

triebsgebiet sehr regional aufgestellt ist, transportieren wir unsere Biere keine 100 km weit, sondern vertreiben es hier vor Ort u.a. mit einem Rampenverkauf. Das Thema Energieeinsparung spiegelt sich unmittelbar bei unserem neuen Rührwerk wider. Dieses verbraucht im Vergleich zu einem konventionellen Rührwerk nur ca. 1/10 der Energie.

**BI:** Nachdem die Inbetriebnahme des neuen Sudhauses jetzt abgeschlossen ist: Verfolgen Sie schon weitere Zukunftspläne für die Brauerei?

**Milkreiter:** Jetzt haben wir erstmal eine beträchtliche Investitionssumme getätigt, gemessen an unserer Brauereigröße. Wir brauen aktuell einen Sud pro Woche. Die Kapazität gibt aber deutlich mehr her. Wenn die Nachfrage an unseren Produkten weiter so steigt, dann kann die Sudfolge in den nächsten Jahren erhöht werden. Die kommenden Anschaffungen werden dann neue Gär- und Lagertanks sein.

**BI:** Herr Milkreiter, vielen Dank für das Gespräch. (emk) □



BRAUINDUSTRIE-Redakteurin  
Eva-Maria Kahle mit Markus Milkreiter  
vor der Braumanufaktur Simsseer.