


BRAU

INDUSTRIE

 VERLAG W. SACHON · D 87719 SCHLOSS MINDELBURG



 **ULLRICH**[®] *Anlagenbau und Montage*

Seit über 25 Jahren
Ihr kompetenter Partner
in der Getränke- und
Lebensmittelindustrie

Ullrich Anlagenbau GmbH & Co KG
Im Siepen 38
58313 Herdecke
Tel. 0 23 30 / 60 61 7-0
Fax 0 23 30 / 60 61 7-18

www.ullrich-anlagenbau.de

www.ullrich-anlagenbau.de

Stickstoffproduktion vor Ort

Hamburger Blockbräu nutzt selbsterzeugten Stickstoff

Mehrere Auszeichnungen konnte das Blockbräu in den letzten Jahren für seine Braukünste einheimen. Die Brauerei mit angeschlossener Erlebnisgastronomie schafft aus erlesenen Zutaten und innovativen Rezepturen fein abgestimmte Geschmacksnoten für seine verschiedenen Biersorten und begeistert so die Besucher. Zur Bewahrung der Aromen verwendet die Gasthausbrauerei an den Hamburger Landungsbrücken Stickstoff im Brauprozess und bei der Flaschen- und Fassabfüllung. Der Geschmack und Geruch sowie die Beschaffenheit und Qualität des Bieres können durch den Stickstoffeinsatz umweltfreundlich gesichert werden. Ein Stickstoffgenerator produziert das benötigte Schutzgas umweltfreundlich und kostengünstig direkt vor Ort.

Das Blockbräu ist für Hamburg so etwas wie das Hofbräuhaus für München. Die Brauerei mit der spektakulären Aussicht über den Hamburger Hafen ist ebenso Touristenmagnet wie Zufluchtsort für Einheimische. Mit 450 Plätzen auf drei Etagen und 400 Plätzen auf der sonnigen Hafenterrasse ist das Blockbräu Restaurant und Event Location zugleich. Doch nicht nur das Panorama und das kupferne Sudhaus im Gastraum locken die Gäste an, sondern vor allem die ausgezeichneten Biere, die hier gebraut werden. Unter der Regie von Braumeister Thomas Hundt werden ca. 5000 Liter Helles, Weizen und Senatsbock pro Woche erzeugt, knapp 3000 Hektoliter pro Jahr. Für den Senatsbock und das New-Style Hefeweizen gab es 2019 zwei Auszeichnungen bei bekannten Verkostungswettbewerben.

Geschmack und Qualität stehen beim Blockbräu im Vordergrund. Im Sudhaus wird unter den Augen der Gäste aus Hamburger Brauwasser, Hopfen und Malz die Würze hergestellt und schließlich in die Gärtanks gefüllt. In sieben Tanks mit einem Volumen von je 4000 Litern wird diese bei 12 bis 22°C vergoren. In vier der Tanks wird Helles mit einer feinherben Note, die dem Hallertauer Aromahopfen zugeschrieben ist, gebraut. Zwei der Tanks stehen für Saison-Weizenbier bereit, das die Kunden im Sommer 2020 mit einem frischen Geschmack und Aromen von Banane und Zitrusfrüchten erfreute. Im Winter steht mit dem Weizenbock eine bernsteinfar-



Mit dem Stickstoffgenerator PN 1250 OnTouch von Inmatec gewinnt Blockbräu bis zu 7,9 m³ Stickstoff pro Stunde.

bene, naturtrübe Starkbier-Spezialität auf der Karte. Ein weiterer Tank ist für den Senatsbock reserviert, der als Co-Brewing mit sieben weiteren Hamburger Brauereien nach traditionellen Rezepten gebraut wird.

Der Feind des Bieres

In den Unitanks, welche im Eintankverfahren sowohl zur Gärung als auch Lagerung genutzt werden, wird die Würze von jeweils zwei Suden angestellt. Nach drei Tagen druckloser Gärung werden die Tanks auf Druck gesetzt, sodass sich die natürliche Gärungskohlensäure im Bier binden kann. Nach Erreichen des Endvergärungsgrades wird eine zweitägige Diacetylrast eingelegt, um zu hohe Konzentrationen und entsprechende

Geschmacksfehler zu vermeiden. Zur Reifung des Bieres werden die Tanks im Anschluss für eine Dauer von bis zu sechs Wochen auf 1°C heruntergekühlt.

Nach der Lagerung sollte ein Kontakt mit Sauerstoff peinlichst genau vermieden werden, da es sonst zu oxidativen Reaktionen kommen kann, welche dem fertigen Bier einen breiten und brotartigen Geschmack geben können. Zur Entleerung der Gär- bzw. Kühltanks wird daher der Innenraum unter Druck mit einem Gasgemisch befüllt. Das aus jeweils 50 Prozent Stickstoff (N₂) und Kohlendioxid (CO₂) bestehende Gemisch wird von oben in die Zylinder gepresst und verdrängt den Sauerstoff aus den Tanks, während das Bier nach unten abfließt. Vor der Befüllung mit der nächsten Charge werden die Tanks zunächst zur Sterilisation gedämpft und anschließend in mehreren Gängen mit Stickstoff gespült.

Von den Lagertanks nimmt das Bier seinen Weg in verschiedene Edelstahl-Ausschanktanks. Diese werden mit dem gleichen N₂-CO₂-Gasgemisch vorgespannt. So wird der nötige Gegendruck aufgebaut, um das Aufschäumen des unter Druck stehenden Biers zu verhindern und zudem negative Einflüsse von Sauerstoff zu vermeiden. Aus den vier Edelstahltanks im Erdgeschoss mit je einem Volumen von 2000 Litern wird das Bier schließlich zur Freude der Gäste mit 4°C in die Zapfhähne auf allen Ebenen der Gasthausbrauerei gepumpt.

Stickstoff vor Ort produziert

Das Gasgemisch wird im Technikraum der Brauerei über einen Gasmischer bereitgestellt. Als CO₂-Quelle dienen zwei ebenfalls hier untergebrachte Tanks. Das benötigte CO₂ wird bei Bedarf per Tankwagen geliefert. Der benötigte Stickstoff hingegen wird komfortabel und umweltfreundlich direkt vor Ort produziert. Bereits seit der Eröffnung des Blockbräu 2012 liefert ein Stickstoffgenerator der Firma Inmatec den für die Brauerei benötigten Stickstoff. 2017 wurde aufgrund der gestiegenen Produktion, insbesondere im Bereich der Flaschenabfüllung, ein neuer größerer Generator installiert. Der PN 1250 OnTouch gewinnt mithilfe der Drucklastwechseltechnologie Stickstoff aus der Umgebungsluft. Dazu wird diese mit Druck in einen Ventilblock geleitet, der die Luft abwechselnd in zwei Adsorptionsbehälter verteilt. Diese mit einem Kohlenstoff-Molekularsieb gefüllten Türme schalten alternierend vom Filtermodus in den Regenerationsmodus. So werden in einem Behälter Sauerstoff- sowie Kohlendioxidmoleküle aus der Umgebungsluft im Sieb adsorbiert, während das Sieb im zweiten Behälter unter Druckluftentlastung regeneriert. Der so gewonnene Stickstoff wird in einen Produktbehälter mit einem Volumen von 150 Litern geleitet. Ein weiterer 500 Liter Pufferbehälter bietet zusätzlichen Speicherplatz für etwaige Produktionsspitzen. Gemeinsam speichern die Behälter bei 11bar Druck ein einsetzbares Volumen von ca. 7m³ Stickstoff.

Pro Stunde können auf diese Weise bis zu 7,9m³ Stickstoff mit einer N₂-Reinheit von 99,8 Prozent produziert werden, die aufgrund der strikten Hygiene-Regeln der Brauerei über den geforderten Food-konformen 99,5 Prozent liegen. Der Stickstoff wird zusammen mit dem gelagerten Kohlendioxid in einer über 60 Meter langen Bierleitung über mehrere Etagen zu seinen verschiedenen Anwendungen gepresst. Das 50:50-Mischverhältnis des Gases ist hierfür ideal, da es auch bei 2bar den geeigneten Sättigungs- und Förderdruck für das kühle Bier bereitstellt, ohne es zum Aufkarbonisieren zu bringen.

Vorspannen, Spülen, Umdrücken

Darüber hinaus werden N₂ und CO₂ im Blockbräu für die Abfüllung von Fässern und Flaschen benötigt. Diese

werden vor Verwendung gedämpft sowie mit dem Gasgemisch gespült und vorgespannt. Der neue Stickstoffgenerator erzeugt nun eine ausreichende Menge Stickstoff, um eine gleichzeitige Bierproduktion sowie Flaschen- und Fassabfüllung zu unterstützen. Selbst in Hochphasen vor und nach Wochenenden mit hohem Publikumsverkehr, wenn Tanks entleert, umgedrückt, vorgespannt und gespült werden, ist der Generator zu maximal 80 Prozent ausgelastet und stellt weitere Reserven für eine künftige Verdoppelung der Flaschenabfüllung bereit.

Das Blockbräu gehört der Block-Gruppe an, einem Anbieter im Bereich Systemgastronomie, Hotellerie und Lebensmittelproduktion, für die Frische, Qualität und Regionalität eine wichtige Rolle spielt. So wird das abgefüllte Bier u.a. an verschiedene Unternehmen der Block-Gruppe geliefert. Gut 100 frische Fässer gehen jährlich an das 5-Sterne Grand Elysée Hotel Hamburg, 80000 0,3-Liter-Flaschen mit dem Markennamen Just Beer werden an die Restaurantkette Jim Block ausgeliefert. Darüber hinaus werden verschiedene Veranstaltungen mit Fässern beliefert.

„Die Stickstoffzeugung direkt in der Brauerei mit einem Stickstoffgenerator ist für uns die optimale Lösung. Die Kosten pro Kubikmeter liegen deutlich unter dem von zugeliefertem Kohlendioxid und so konnte die Anschaffung des äußerst wartungsarmen Generators bereits nach 1,5 Jahren amortisiert werden. Darüber hinaus stellt der Stickstoffgenerator zu jeder Zeit die gewünschte Menge N₂ für den Brauprozess sowie die Flaschen- und Fassabfüllung bereit und wir haben noch ausreichend Raum für Produktionssteigerungen. Durch die Gas Mischung, die wir nutzen, hat das Bier eine geschmacklich gute Qualität und bleibt lange frisch. Das war nicht zuletzt während der Flaute in der Corona-Zeit ein großer Pluspunkt. Wir sind mit der Inmatec-Lösung sehr zufrieden“, so Thomas Hundt, Braumeister beim Blockbräu in Hamburg. □

Markus Berninger

Marketing Consultant & Sales Support,
Inmatec GaseTechnologie GmbH & Co. KG
www.inmatec.de



icotek[®]
smart cable management.

FDA



herkömmliche Lösung: je 1 Kabel

icotek Lösung: bis zu 35 Kabel

Hygienic Design Line

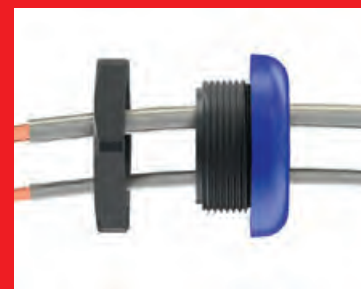
Kabeldurchführung

Bis zu 35 Kabel

FDA-konform

einführen!

- hohe Packungsdichte
- sehr glatte Oberfläche
- wirtschaftliche Lösung



1935/ 2004/ EG	EU VO. 10/2011	FDA	ECOLAB certified
ETEDG ENGINEERING TECHNOLOGY GROUP	EN ISO 14644	bis IP68	PNEUMATICS