

O'zapft is – Sicherheit für Bier & Co.

Artikel vom 5. Dezember 2023

Bus-Technik

Im Arbeitsalltag der Brau Union Österreich gilt »Safety first« als oberstes Arbeitsprinzip: Bestehende Anlagen und Prozesse werden regelmäßig einem Safety-Check unterzogen. Am Standort Wieselburg sollte daher im Rahmen umfassender Retrofitmaßnahmen eine seit 1993 in Betrieb stehende Fassreinigungs- bzw. Befüllanlage auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden. Als Automatisierungsexperte mit langjährigem Know-how im Bereich Retrofit war [Pilz](#) der kompetente Partner.



Bei dieser seit 1993 in Betrieb stehenden Anlage wurden unter anderem die Eingriffsmöglichkeiten in die Maschine neu bewertet und validiert (Bild: Pilz).



Ein Teil der Schutzwand lässt sich ohne großen Aufwand entfernen, damit einmal im Jahr für Servicetätigkeiten mit dem Stapler zu dem in der Mitte platzierten Medienverteiler vorgedrungen werden kann (Bild: Pilz).

In Summe liefert die Brau Union Österreich mehr als fünf Millionen Hektoliter Bier pro Jahr aus. Rund ein Fünftel davon stammt aus Wieselburg. Wieselburg ist innerhalb der Heineken-Gruppe auch jener Standort in Österreich, an dem die meisten Double-Zero-Getränke, also Biere mit 0,0 Prozent Alkohol, entstehen. Dafür verfügt die Brauerei über eine Anlage zur Entalkoholisierung mit Aromarückgewinnung. Alles in allem können die Produkte der Wieselburger Brauerei in 130 unterschiedlichen Verpackungsvarianten abgefüllt werden. »Safety first« ist einer der Grundsätze der Wieselburger Brauerei und wird in den unterschiedlichen Bereichen in die Praxis umgesetzt – angefangen von den Produktionsstätten bis hin zur Ergonomie am Arbeitsplatz. Um diesem Unternehmensleitziel gerecht zu werden, strebt die Brauerei den neuesten Stand der Technik an – selbst dann, wenn die österreichische Gewerbeordnung oder das Arbeitnehmerschutzgesetz in Österreich noch keinen Umrüstbedarf sehen.

Automatisch sauber

Auch die Retrofitmaßnahmen an einer Fassreinigungs- bzw. Befüllanlage für Kegs waren freiwillig: In der Anlage werden bis zu 700 Fässer pro Stunde von Bierresten befreit, mit einer Säure gereinigt, mehrmals mit Wasser gespült, sterilisiert und unter CO2-Gegendruck wieder neu befüllt. Über ein Fördersystem gelangen die leeren Fässer zu einem Füllerkarussell, werden nach der Positionierung auf speziellen Hubtischen automatisch gereinigt und anschließend über einen Rollenförderer ausgeschleust. Der Füllprozess erfolgt auf dieselbe Art und Weise. Auch dabei ist das Karussell das Herz bzw. Zentrum der Anlage. Im Zuge des Retrofits der Steuerung dieser seit 1993 in Betrieb stehenden Anlage sollten unter anderem die Eingriffsmöglichkeiten in die Maschine neu bewertet bzw. validiert werden. »Beim Füller sind bis zu 20 und beim Reiniger sogar bis zu 24 Fässer im Umlauf, wodurch vor allem bei 50-Liter-Fässern einiges an Gewicht zusammenkommt«, erklärt Andreas Schmutz, Leiter der Anlagentechnik in der Brauerei Wieselburg, die sicherheitstechnischen

Herausforderungen. Da das Unternehmen bereits in gemeinsamen früheren Projekten gute Erfahrungen mit der Beratungskompetenz von Pilz gemacht hatte, vertraute der österreichische Bierbrauer auch bei diesem Projekt auf die Expertise des Automatisierers: Von der Beratung – welche Normen aktuell einzuhalten sind – über die Überprüfung der vorhandenen Sicherheitsausstattung und der Not-Halt-Kette hinaus übernahm Pilz auch die Analyse aller möglichen Gefahrenquellen. Die passenden Verriegelungseinrichtungen und ein angepasstes Schutzkonzept für die Keg-Anlage waren schlussendlich die Empfehlung des Automatisierungsexperten.

Praktikable Lösung

Bei Sicherheitsaspekten geht es, wie in diesem Fall, oft darum, den Spagat zwischen einer sicheren und einer gleichzeitig praktikablen Lösung zu meistern. »Am sichersten wäre es natürlich, alles einzuhauen und abzusperren, aber so funktioniert das in der Praxis nicht«, spricht Andreas Schmutz zwischen den Zeilen die Notwendigkeit von Eingriffsmöglichkeiten zu Wartungs- oder Reparaturzwecken an. Bei der Fassreinigungs- bzw. Befüllanlage beispielsweise ist es wichtig, dass sich ein Teil der Schutzwand ohne großen Aufwand entfernen lässt, damit man einmal im Jahr mit dem Stapler für Servicetätigkeiten zu dem in der Mitte platzierten Medienverteiler vordringen kann. Um diese Anforderung zu erfüllen, entschied man sich für den Einsatz mobiler Zäune. Zur Lösung gehört auch ein neues Zutrittsmanagementsystem, das sicherstellt, dass wirklich nur das berechtigte Bedienpersonal der Anlage die Möglichkeit erhält, eine Störungsbehebung zu quittieren bzw. das System wieder in Betrieb zu nehmen. Eine weitere Umrüstmaßnahme bestand darin, dass die ursprünglich vorhandenen Lichtgitter durch Zaunabsicherungen ersetzt wurden. Priorität hatte auch, vorzugsweise solche Sicherheitseinrichtungen einzusetzen, die bereits für andere Maschinen auf Lager waren, um das Ersatzteilmanagement nicht unnötig zu verkomplizieren.



Sicheres Einrichten und Warten mit einer Hand: der Zustimmtaster »PITenable« ist ein handbetätigter Befehlsgeber für einfaches Beobachten bei geöffneter Schutztür und dank seiner dreistufigen Zustimmung flexibel bedienbar (Bild: Pilz).

Teil des Modernisierungsprojekts ist der dreistufige Zustimmtaster »PITenable« von Pilz. Dieser handbetätigter Befehlsgeber sorgt vor allem bei Einricht- und Wartungsarbeiten im Gefahrenbereich der Maschine für ein Höchstmaß an Sicherheit. Die Bedienung von »PITenable« erfolgt in drei Stufen flexibel mit einer Hand: In Stufe eins ist der Taster nicht betätigt, die Maschine läuft bei aktivierten Sicherheitsfunktionen. Stufe zwei aktiviert die Zustimmfunktion: Der Taster befindet sich in Mittelstellung und die Maschine läuft, während die Schutzwirkung der beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen aufgehoben ist. Stufe drei ist eine Schutzfunktion, die zum Stillstand der Maschine führt, wenn der Taster plötzlich losgelassen oder durchgedrückt wird. Diese Funktion schützt das Bedienpersonal, falls es in einer Schrecksituation überreagiert.

Vertrauen verbindet

Das Beratungsportfolio von Pilz, angefangen bei der Analyse potenzieller Gefahrenstellen mit der Definition von Gegenmaßnahmen bis hin zur Umsetzung und sicherheitstechnischen Validierung gemäß internationaler Sicherheitsrichtlinien und Normen wie der EN ISO 13849, der IEC 62061 und der IEC 61508, wurde bei diesem Projekt praktisch komplett genutzt: »Man bildet sich zwar kontinuierlich fort, aber wenn man nicht täglich mit den am Markt zur Verfügung stehenden Safety-Komponenten arbeitet und diverse Entwicklungen und Gesetze im Blick behält, wird es schwierig, up to

date zu bleiben«, beschreibt es Andreas Schmutz. »Deshalb vertrauen wir in dieser Hinsicht auf das Know-how und die Erfahrung von Pilz. Die Experten haben das Detailwissen, und sie denken für uns mit, so wie wir es von einem zuverlässigen und vertrauenswürdigen Partner erwarten.«

Zutritt »safe and secure«

Das modular aufgebaute Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem »PITmode fusion« deckt gleichermaßen Safety- und Security-Vorgaben ab. Es besteht aus der Ausleseeinheit »PITreader« mit RFID-Technologie und integriertem Webserver sowie einer sicheren Auswerteeinheit »Safe Evaluation Unit (SEU)«. Durch seinen modularen Aufbau lässt sich das System individuell in das Design bestehender Bedienpulte oder Schutztüren integrieren.

Autorisierte Personen erhalten auf einem codierten RFID-Transponder-Schlüssel die an ihre Aufgabe angepasste Maschinenfreigabe für eine Maschine oder Anlage. Nur Mitarbeitern, die über die entsprechende Aufgabe oder Qualifikation verfügen, wird der Zutritt nach erfolgreicher Authentifizierung gewährt. Darüber hinaus können bis zu fünf sichere Betriebsarten definiert werden. Somit wird auch eine Bestandsmaschine gegen Fehlbedienung oder gar Manipulation geschützt.



THE SPIRIT OF SAFETY

Pilz GmbH & Co. KG

Infos zum Unternehmen

Pilz GmbH & Co. KG

Felix-Wankel-Str. 2

D-73760 Ostfildern

0711 3409-0

info@pilz.de

www.pilz.com
