

application profile

Umfassend geschützt! IT-Sicherheit erhöht, Produktionsrisiken minimiert

Um die IT-Sicherheit in der Bell's Brewery in Kalamazoo, Michigan, einer der größten Craft Beer Brauereien der Vereinigten Staaten, fit für die Zukunft zu machen, wurden gleich drei Highlight-Anforderungen in einem Projekt realisiert: Nicht nur das Leitsystem sowie die Server- und Workstation-Betriebssysteme wurden auf neue Versionen aktualisiert, auch die Datenbank-Architektur erhielt ein umfassendes Update. Zusammen mit der IT vor Ort benötigte ProLeiT gerade einmal zwei Wochen für die Umsetzung des gesamten Projekts.

Die Bell's Brewery wurde 1983 in Kalamazoo im Bundesstaat Michigan gegründet und braut seit 1985 ihre eigenen Biere. 2003 eröffnete Bell's einen weiteren Brauerei-Standort im östlich von Kalamazoo-City gelegenen Vorort Comstock. Mit der Implementierung einer neuen 200-Barrel-Sudlinie hob das Unternehmen seine Bierproduktion 2012 auf ein völlig neues Level: Einschließlich der bereits bestehenden 50-Barrel-Sudlinie erhöhte sich die Produktionskapazität von 180.000 auf eine halbe Million Barrel jährlich. Aktuell stellt Bell's acht ganzjährig verfügbare Biersorten her; hinzu kommen eine Reihe saisonal bzw. limitiert verfügbarer Biere. Das Unternehmen zählt heute zu den zehn größten unabhängigen, familiengeführten Craft Beer Brauereien in den Vereinigten Staaten.

Bereits im Zuge der Produktionserweiterung in Comstock hatte Bell's Brewery sich 2012 für brewmaxx entschieden, ein von ProLeiT speziell für die Bedürfnisse von Brauereien entwickeltes Prozessleitsystem zur Automatisierung, Steuerung und Dokumentation der Anlagenprozesse. Das neue Leitsystem wusste bei Bell's zu überzeugen, sodass ProLeiT anschließend mit der Integration der bereits bestehenden älteren Sudlinie, der Kühlung der Tanks sowie der Hefeanlage in die Gesamtsteuerung beauftragt wurde. Auch eine dritte, zur Erprobung neuer Biere eingerichtete „Pilot-Sudlinie“ (mit einer Kapazität von 15 Barrel) wurde 2018 von ProLeiT implementiert.

Haupttreiber für das aktuelle, für Anfang 2020 anvisierte gemeinsame Projekt war die künftige Gewährleistung der IT-Sicherheit. Für das bestehende Workstation-Betriebssystem Windows 7 wurde seitens Microsoft seit 2015 nur noch ein erweiterter Support angeboten. Die Sicherheits-

Updates für das Programm liefen danach – vorangekündigt – im Januar 2020 aus. Ähnliches gilt zeitversetzt für das Server-Betriebssystem „Microsoft Windows Server 2012“: Auch hier bietet Microsoft ab 2023 keine Sicherheitsupdates mehr an. Von ProLeiT auf diese absehbar entstehenden Sicherheitslücken aufmerksam gemacht, beschloss Bell's ein umfassendes Update ihrer Software: Die erforderliche Installation neuer Betriebssysteme, so war man sich dort einig, wollte man auch dazu nutzen, die Software-Architektur des gesamten Anlagenkomplexes auf einen aktuellen, leistungsfähigeren Stand mit erweiterten Funktionalitäten und verbesserter Usability zu bringen. Gemeinsam mit den Software-Ingenieuren von ProLeiT arbeitete man in der Vorbereitung einen



Produktportfolio der Bell's Brewery

Projektplan aus, in dem gleich drei „Highlight-Anforderungen“ für die künftige Steuerung der Anlage zu einem einzigen Projekt miteinander verknüpft werden konnten. So sollten erstens die Betriebssysteme der Workstations und Server auf Windows 10 bzw. Windows Server 2019 umgestellt werden. Zweitens wurde ein Upgrade des Prozessleitsystems brewmaxx von der Version 8.20 auf die Version 9.70 geplant. Zum Dritten sollte der Umstieg mit der Einführung des Add-ons brewmaxx Batch Cockpit begleitet werden, um Bell's eine verbesserte Auswertung, Bearbeitung und Validierung von Produktionsdaten zu ermöglichen.

Auch für ProLeiT selbst nahm die Beauftragung von Bell's den Status eines Pilotprojekts ein. So wurde erstmalig bei einem Kunden die neue brewmaxx-Version 9.70 für die durchgängige Prozesssteuerung implementiert. Zudem wollte ProLeiT den Einsatz der MES-Software

INFO



Inspired Brewing

Unternehmen:	Bell's Brewery
Branche:	Brauereien
Standort:	Kalamazoo
Land:	USA

brewmaxx Integrate in Verbindung mit dem Add-on Batch Cockpit vorantreiben. brewmaxx Integrate ermöglicht dabei die Installation einer separaten (MES-)Datenbank, auf der die wesentlichen Informationen für die Auswertung von Prozessparametern und -verläufen gespeichert werden. Norbert Melber, ProLeiT-Projektleiter in Comstock: „Über die Separation der Daten in zwei unterschiedliche Datenbanken konnten wir das System von der Verarbeitung großer Mengen für MES nicht relevanter Daten befreien. Zudem hat der Kunde mithilfe der brewmaxx Integrate-Datenbank die Möglichkeit, eigene Datenbankberichte aus unserem System herauszuziehen. Dazu gehört z. B. die unternehmensweite Nachverfolgung unterschiedlicher Chargen, Tracking & Tracing sowie eine ganze Reihe von Auswerteroutinen, darunter der Vergleich verschiedener Sude und Biere.“

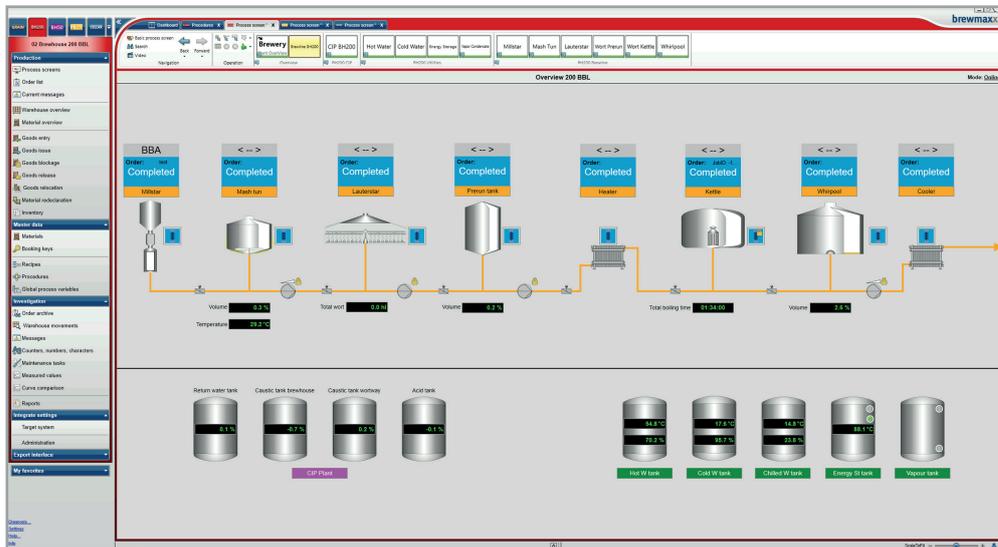


Der Produktionsstandort in Kalamazoo, Michigan



Herstellung des Craft Beers

application profile



brewmaxx – Prozessbild des 200 Barrel Sudhauses

Die entsprechende IT-Infrastruktur, die einen solchen Transfer ermöglichte, hatte der Kunde schon in der Vorbereitung des Projekts geleistet. Heinrich Junker, Head of Sales, Brauereien & alkoholische Getränke bei ProLeiT: „Aufgrund der bereits bestehenden Geschäftsprozesse haben wir den Projektverantwortlichen vorgeschlagen, für Ausstattung und Support der Infrastruktur auch weiterhin auf lokale Anbieter und auf die eigene – sehr kompetente – IT-Abteilung zurückzugreifen. Auf diese Weise kann Bell's in seinem bestehenden Geschäftsumfeld einfach schneller und unabhängiger agieren.“

Sowohl die Updates und Neuimplementierung von Betriebs- und Prozessleitsystem als auch die Portierung der bestehenden Daten in die neuen Datenbanken waren für den Zeitraum von Ende Januar bis Mitte Februar 2020 geplant. Im Anschluss an diese zweiwöchige Projektphase sollte dann die Produktionsmenge der Brauereianlagen wieder vollständig auf Vor-Niveau angelangt sein. Das eigene Bedienpersonal vor Ort hatte Bell's bereits vor Inbetriebnahme an dem vorbereiteten PLS geschult. Mit diesem Wissen war auch kundenseitig eine möglichst rasche und vollständige Inbetriebnahme sichergestellt.

Am Freitag, den 31. Januar wurden die Produktionsanlagen im Haus vollständig abgeschaltet. Die vorhandenen Steuerungen wurden auf die neuen Server übertragen. Dabei konnten die geplanten Upgrades für das bestehende Anlagen-Engineering und der Import der Kurzzeitarchivdaten vom alten auf den neuen Produktionsserver binnen weniger Stunden durchgeführt werden. Schon am Montag wurde die 200-Barrel-Sudlinie von dem dreiköpfigen Implementierungsteam wieder hochgefahren und erreichte somit innerhalb von nur drei Tagen ihr vorangegangenes Produktionslevel. In den daran

anschließenden Tagen folgten sowohl die kleinere 50-Barrel- und die Pilot-Sudlinie als auch der Kellerbereich. Die Portierung der archivierten Daten in einen neuen Archivserver wurde planmäßig Anfang März umgesetzt.

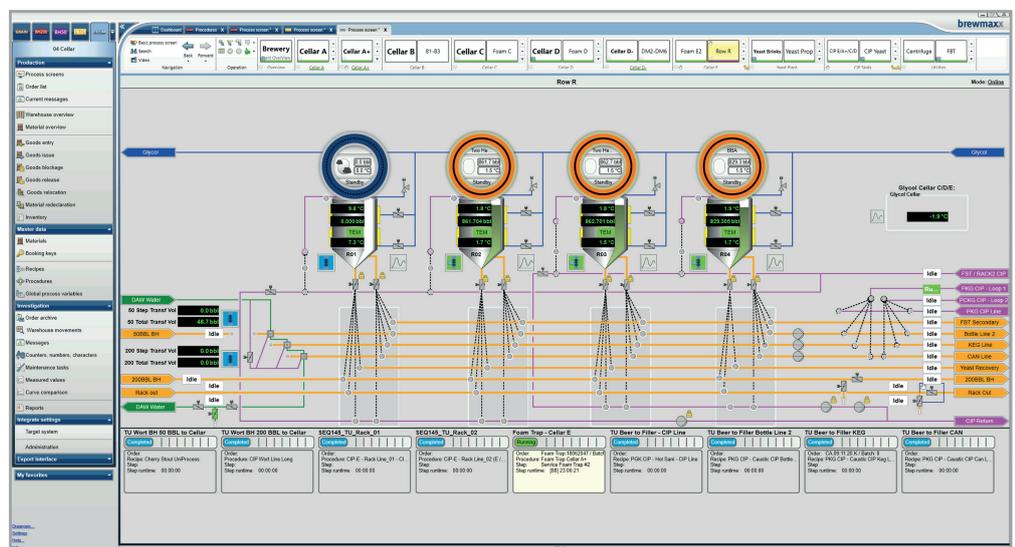
Besonders herausfordernd gestaltete sich der Übergang vom alten auf das neue System im Kaltbereich mit seinen langlaufenden und temperatursensiblen Prozessen. Hier musste die Stillstandzeit auf weniger als acht Stunden beschränkt werden; spätestens dann müssen die Hefe- und Lagertanks wieder kontrolliert gekühlt werden. Melber: „Die Prozesse in den Lager- und Gärtanks sowie der Hefeanlage waren nicht einmal fünf Stunden lang ‚sich selbst überlassen‘, bevor wir sie an das neue System anbinden konnten. Ein absolut unkritischer Zeitrahmen, sodass die hohe Produktqualität jederzeit gewährleistet war.“

Das Update auf die neue PLS-Version, die Übertragung der bestehenden Werte aus der alten Datenbank und deren Import in die neue Datenbank, darunter die erfolgreiche Datenübernahme der bestehenden technischen Parameter sowie der Rezepturstrukturen und -prozesse, ließen sich Schritt für Schritt umsetzen. Heinrich Junker: „In den für das Projekt vorgesehenen zwei Wochen haben wir nicht nur das Anfahren der vollständigen Anlage auf das vorherige Produktionsniveau umgesetzt, es blieb auch ausreichend Zeit für Tests und entsprechende Anpassungswünsche des Kunden. So konnten wir selbst in einem dermaßen kurz gesteckten Zeitrahmen zu hundert Prozent sicherstellen, dass die Anlage auch unter den neuen Bedingungen einwandfrei funktioniert.“

Auch kundenseitig war hinsichtlich der planmäßigen und hochkonzentrierten Abwicklung des Projekts Begeisterung zu spüren. John Mallett, Vice President von Bell's: „Bei einem derart komplexen und umfangreichen Anforderungsprofil, wie es sich gerade mit Blick auf das kurze Zeitfenster an das Projektteam gestellt hat, waren wir sehr zufrieden, wie reibungslos der Umstieg auf die neuen Software-Versionen, die Implementierung der neuen Tools und die Übertragung der Daten vom alten ins neue System funktioniert hat. Wir können damit jetzt nicht nur die IT-Sicherheit unserer Betriebssysteme für die kommenden Jahre gewährleisten, auch der Leistungsumfang des etablierten Prozessleitsystems brewmaxx hat mit der Version 9.70 ein neues Level erreicht, gerade in Hinblick auf die MES-Funktionalitäten.“

Autoren: John Mallett, Vice President / Bell's Brewery,
Heinrich Junker, Head of Sales Brauereien & Alk. Getränke / ProLeiT,

Norbert Melber, Senior Project Manager / ProLeiT



brewmaxx – Prozessbild des FST (Fermentation Storage Tank)