

# Durchgängig aus dem Berg auf Straße und Tisch



**Zahlreiche Abbau- und Verarbeitungsschritte liegen auf dem Weg, den der wertvolle Grundstoff Salz vom alpinen Vorkommen bis zum Verbraucher zurücklegt. In zwei Schritten stellten die Salinen Austria die gesamte Produktionskette auf durchgängige Gesamtautomatisierung mit dem Prozessleitsystem APROL von B&R um. Realisiert von Lenzing Technik, sorgt die ganzheitliche Automatisierungslösung für verbesserte Prozesssicherheit und für deutlich reduzierten Instandhaltungsaufwand.**

Die Gewinnung und Herstellung von Salz in Österreich ist heute fest in der Hand der Salinen Austria AG. Sie betreibt die noch aktiven Bergwerke in Altaussee, Hallstatt und Bad Ischl, in denen das weiße Gold mit der Bohrlochsondenmethode aus dem umgebenden Gestein geschwemmt und in Form von Sole durch Pipelines in die 1979 eröffnete zentrale Saline in Ebensee geleitet wird. Nach der Solereinigung wird in der Primärproduktion mittels Thermokompressionsverfahren das Salz in seiner reinen Form gewonnen, im Anschluss in der Finalproduktion verpackt und zum Versand bereitgestellt. Nach dem Ausbau der Produktionskapazität mit Investitionen

von in Summe rund 100 Mio. EUR (Bau eines vierten Verdampfers, einer Mutterlaugenanlage, einer dritten Lagerhalle, eines Fertigwarenlagers und zahlreicher Nebenaggregate) steht seit November 2007 eine jährliche Produktionskapazität von 1,1 Mio. Tonnen und ein Lagervolumen von 300.000 Tonnen zur Verfügung.

Neben dem bekannten Bad Ischler Speisesalz in zahlreichen Varianten für Haushalt und Gastronomie, sorgt Auftausalz für Verkehrssicherheit auf winterlichen Straßen, bildet Gewerbe- und Industriesalz einen der Grundbausteine z.B. in der Glasindustrie, für die Papierproduktion, für die Metallin- >>

Auf dem Weg zum Hochregallager: Fertig verpacktes Salz in der Finalproduktion. Im Hintergrund Bedienterminals mit B&R Technik.





Die gesamte Abbau- und Produktionskette im Blick: Steuerzentrale mit B&R APROL Prozessleitsystem.

dustrie und in der Textilindustrie. Auch das Glanz gebende Regenerationssalz für den Geschirrspüler kommt in vielen Fällen aus Ebensee. Als reinste und hochwertigste in der Saline Ebensee hergestellte Salzqualität wird Pharmasalz in der Pharmaindustrie zur Herstellung von Arzneimitteln verwendet.

### Schrittweise zur durchgängigen Prozessautomation

Der erste Schritt zur durchgängigen Leittechnik wurde 2003 eingeleitet, als die Bergwerke und die Primärproduktion, also die Produktionskette bis zum fertigen Rohsalz, einer Evaluierung im Hinblick auf eine zentrale Gesamtsteuerung unterzogen wurden. Als Hindernis für eine Zusammenfassung mittels klassischer Automatisierungsansätze erwies sich hier die unterschiedliche Natur der Anlagen: Während die Solereinigung und Salzerzeugung in der Saline verfahrenstechnische Großanlagen sind, handelt es sich in den

Bergwerken um punktuelle, weit verstreute Einzelanlagen.

Gesucht war ein einheitliches Prozessautomatisierungssystem zur vollständigen Beobachtung und möglicherweise zentralen Steuerung aller Bereiche von Ebensee aus. Von dieser Maßnahme versprach sich die Geschäftsleitung Einsparungen bei Wartung/Instandhaltung und Verbesserungen der Abläufe durch ein salinenweites gemeinsames Know-how, eine einheitliche Engineering- und Bedienphilosophie sowie Systemdokumentation, die zentrale Sicht auf Produktions- und Archivdaten und den Wegfall von Schnittstellenproblemen.

### Technologieauswahl zuerst

Anders als bei vielen ähnlichen Vorhaben wurde zunächst die Technologie ausgewählt, ehe die Suche nach einem ausführenden Unternehmen begann. Die Wahl fiel auf das Prozessleitsystem

APROL von B&R. „Überzeugt hat uns in erster Linie die sehr gute Skalierbarkeit der Prozessebene, die salinenweit einheitliche standardisierte Bausteine zur Verfügung stellt und die höchste Systemdurchgängigkeit bietet“, erinnert sich Siegfried Haslauer, Abteilungsleiter Instandhaltung Elektrotechnik bei Salinen Austria. „Auch die identische I/O Hardware für zentralen und dezentralen Aufbau der Anlagen, die oft nur mit langsamen Modemstrecken verbunden ist, war ein Kriterium.“

Dazu kamen in der Instandhaltung wichtige Themen wie die garantierte kurzfristige Verfügbarkeit von Ersatzkomponenten auch ohne Wartungsvertrag, das exzellente Preis/Leistungsverhältnis bei Hard- und Software, ein kostenloser Telefonsupport und Upgradekosten auf niedrigem Niveau. „Auch klassische IT Themen spielten eine Rolle“, ergänzt Andreas Feichtinger, Projektleiter seitens der IT-Abteilung. „Nicht nur ist das Engineering von jedem Bedienplatz und jedem Büro PC aus möglich, und das mit Revisionsverwaltung in allen Ebenen, auch hält das Betriebssystem die Sicherheit hoch und den Aufwand bei Securityupdates gering. Selbst der Sourcecode wurde uns für den Fall der Fälle zur Verfügung gestellt. Der Web-Zugriff auf Produktionsdaten und Prozessbilder für die Managementebene ist ohne zusätzliches Engineering und ohne zusätzliche Lizenzkosten möglich.“



Salz ist wichtiges Nahrungsergänzungsmittel, Beitrag zur Verkehrssicherheit und wertvoller Grundstoff für viele Produkte. Im Bild das Auftausalz in der zentralen Salzlagerhalle der Saline Ebensee.

## Generalunternehmer mit Systemerfahrung

Die lokale Nähe mit Entwicklung, Produktion und Schulung in Oberösterreich stellte mit kurzen Reaktionszeiten ohne Sprachbarrieren, kurzen Entscheidungswegen und dadurch flexible Reaktion auf Kundenanregungen, etwa in Form eigener Softwarebibliotheken, eine maßgebliche Entscheidungshilfe dar und war auch ein Kriterium bei der Auswahl des Realisierungspartners durch B&R.

Diese fiel auf die Lenzing Technik GmbH, nicht zuletzt, weil das Unternehmen aus der Textilfasergruppe um die Lenzing AG bereits Erfahrungen sowohl mit B&R Leittechnik als auch mit großen verfahrenstechnischen Anlagen mit zahlreichen Schnittstellen zu Fremdsystemen nachweisen konnte. Eine eigene Entwicklungsabteilung, vorhandene Ausstattung von B&R für Probeaufbauten und Tests sowie Simulationsmöglichkeiten für APROL und Erfahrung bei Systemumstellungen innerhalb kürzester Stillstandzeitfenster machten Lenzing Technik zur ersten Wahl und erlaubten die Realisierung im laufenden Betrieb innerhalb weniger Monate.

Allein die Erhöhung der Systemverfügbarkeit durch den robusten, lüfter- und plattenlosen Industrie PC APC 810 mit Touchscreen mit über POWERLINK verbundenen X20 I/O Systemen und die gesteigerten Möglichkeiten zur flexiblen Reaktion auf veränderte Mark-

Der Salinen Austria AG steht am Standort in Ebensee seit November 2007 eine jährliche Produktionskapazität von 1,1 Mio. Tonnen und ein Lagervolumen von 300.000 Tonnen zur Verfügung.



terfordernisse machten den Erfolg durchschlagend. Der Nutzen liegt aber vor allem in der Instandhaltung. „Wir konnten die Verdopplung der Produktionskapazität ohne personelle Aufstockung bewältigen“, sagt Siegfried Haslauer. „Dazu tragen die Möglichkeiten zur Fernwartung und -diagnose ebenso bei wie die Einheitlichkeit der Bedienoberfläche über alle Bereiche hinweg, die den Schulungsaufwand reduziert und dafür sorgt, dass jeder Mitarbeiter an allen Systemteilen eingesetzt werden kann.“ Dazu kommt die Reduktion der Kapitalbindung durch ein erheblich reduziertes Ersatzteillager.

### Logischer zweiter Schritt

Der Erfolg der Umstellung führte zum Entschluss, auch die Finalproduktion in das APROL Prozessleitsystem einzubinden. Hier bestand die Herausforderung in der heterogenen Struktur mit unterschiedlichen Steuerungssystemen, die gleichzeitig vereinheitlicht werden sollten, und in den zahlreichen aufwändigen Schnittstellen für die Querkommunikation. Dazu kam die Notwendigkeit zur sukzessiven Realisierung in bestehenden Schränken mit geringem Platzangebot ohne Produktionsstillstand.

Als Ergebnis ist nach Fertigstellung dieses zweiten Schrittes nicht nur die Salzproduktion vom Bergwerk bzw. vom Labor bis zum Hochregallager auf ein einheitliches System umgestellt. Auch

die Betriebsdatenerfassung und das Versandautomationssystem sind nunmehr vollständig integriert. Die unternehmensweit einheitliche Bedienung und die gesteigerte, über alle Teilsysteme durchgängige Nachvollziehbarkeit der Herstellungsdaten erhöht die Sicherheit, dass bedarfsgerecht die richtige Produktqualität zum richtigen Kunden kommt.

Dank der Integration sämtlicher Prozessschritte der Salzproduktion in ein durchgängiges Gesamtsystem sowie des Einsatzes neuester Technologie, ist es den Salinen Austria heute noch besser möglich, der Nachfrage nach dem „Weißen Gold“ noch schneller und kosteneffizienter nachzukommen. ■



I/O Knoten mit B&R X20 Systemen an POWERLINK.

## Salinen Austria:



**Gegründet:** 1979

**Mitarbeiter:** 375

**Umsatz:** 65,3 Mio. € (2007)

**Standorte:** Ebensee (AT), Niederlassungen in CZ, HR, HU, IT, SLO

**Produkte & Services:** Abbau und Gewinnung von Salz in allen Variationen

[www.salinen.com](http://www.salinen.com)