

# Stiegl Brauerei unter laufender Produktion modernisiert

**STEUERUNGSNETZWERKE** | Bei der Stiegl Brauerei zu Salzburg GmbH, Salzburg/Österreich, galt es, die gesamte Prozessautomation im Prozessbereich „Keller“ unter laufender Produktion zu modernisieren. Dieser Beitrag skizziert die in zwei Stufen durchgeführte Prozessautomation.

**DER PROZESSBEREICH** erstreckt sich vom Sudhausauslauf bis zum jeweiligen Einlauf der drei Abfülllinien und setzt sich aus dem Hefekeller inklusive Assimilations-tank und Anstellregelung, dem Gärkeller inklusive Kräusendosage, dem Biokeller, dem Lagerkeller, dem Filterkeller, dem Druck-tankkeller, den drei KZE-Anlagen und den fünf CIP-Anlagen zusammen.

Modernste Technologie ermöglichte Modernisierung unter laufender Produktion. Der Generalunternehmer Siemens A&D, Salzburg, setzte bei der Umsetzung auf das spezielle Know-how der Automation & More GmbH aus Bergkamen.

## Modulares und hierarchisches Steuerungsnetzwerk

Um eine Umrüstung von Simatic S5 auf Simatic S7/PSC 7 in dieser Größenordnung überhaupt erst durchführen zu können, entschied man sich, basierend auf der Automationsphilosophie von Automation & More, den klassischen Aufbau, bestehend aus mehreren Simatic S5 Hauptsteuerungen, gegen ein hochmodernes, modulares und hierarchisches Steuerungsnetzwerk, bestehend aus mehr als vierzig Simatic S7 Steuerungen, zu ersetzen.

Die Auslegung des neuen Steuerungsnetzwerkes (Abb. 1) basiert auf der A&M UnIT Technologie, bei der einzelne Auto-

mationskomponenten zu kleinen prozesstechnischen Einheiten zusammengefasst werden. Da bei der Auslegung des Steuerungsnetzwerkes auch die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigt wurden, konnten die üblichen Umverdrahtungsarbeiten auf ein Minimum reduziert werden.

Die Modernisierung erfolgte in zwei Stufen. In der ersten Stufe wurde der größte Teil der Hardware ausgetauscht, zum einen, um so schnell wie möglich einen sicheren Betriebszustand zu erreichen und zum anderen, um sich in der zweiten Stufe auf die Inbetriebnahme der neuen Software konzentrieren zu können.

In der ersten Stufe wurde das neue Simatic S7 Steuerungsnetzwerk komplett aufgebaut und mit den bestehenden Simatic S5 Steuerungen vernetzt. Nach und nach wurden die I/O's von den bestehenden Simatic S5 Steuerungen an die neuen Simatic S7 Steuerungen ent-

sprechend der A&M UnIT's umrangiert. Die gesamten Steuerungsfunktionen blieben vorerst in den Simatic S5 Steuerungen bestehen. Die Verbindung zu den in die Simatic S7 verlagerten I/O's wurde über ein speziell von Automation & More entwickeltes Softwarepaket realisiert.

Erst nachdem alle I/O's an den Simatic S7 Steuerungen angeschlossen waren, wurde in der zweiten Stufe nach und nach die Applikationssoftware in dem neuen Steuerungsnetzwerk installiert und in Betrieb genommen.

Um der Stiegl Brauerei zu Salzburg ein auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenes und

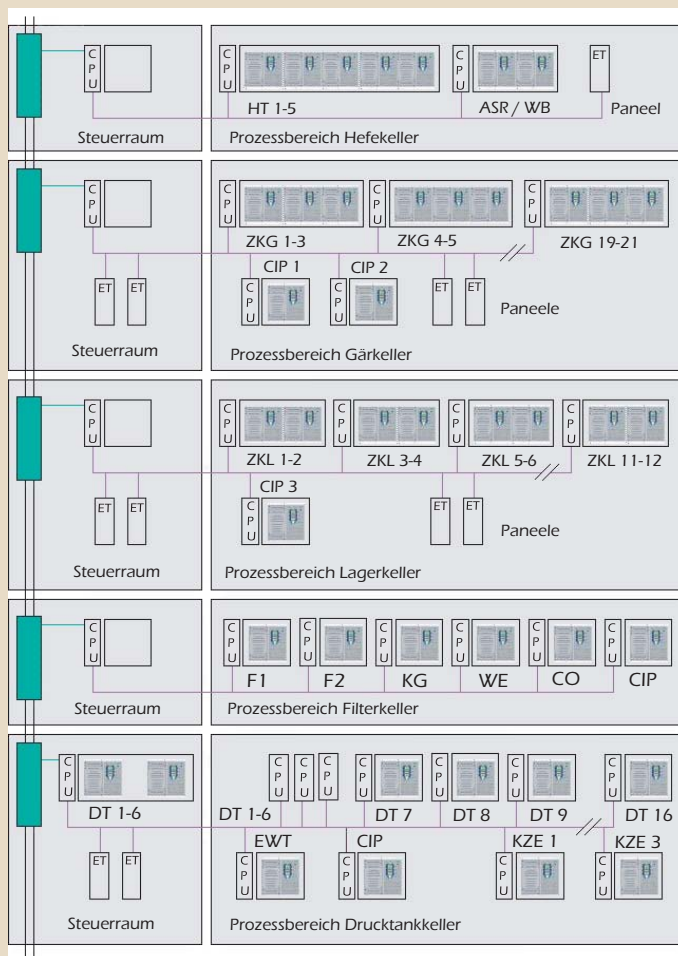


Abb. 1 Auslegung des neuen Steuerungsnetzwerkes bei der Stiegl Brauerei zu Salzburg

**Autor:** Markus Wild, geschäftsführender Gesellschafter Automation & More GmbH, Bergkamen

zuverlässiges Steuerungssystem zur Verfügung zu stellen, wurde vom Anfang bis zum Ende eng mit den Mitarbeitern der Brauerei zusammengearbeitet.

**A&M Software UniT**

Das erste Grundelement der Automationsphilosophie stellt die A&M Software UniT dar (Abb. 2). Durch die A&M Software UniT werden einzelne Automationskomponenten zu kleinen prozesstechnischen Einheiten zusammengefasst.

Die Softwarestruktur jeder einzelnen A&M Software UniT besteht aus den drei grundlegenden Softwareelementen:

- der Funktionsschnittstelle;
- der Applikationssoftware;
- der Peripherieschnittstelle.

Diese intelligente Aufteilung ermöglicht einen hochflexiblen Einsatz der A&M Software UniT in jeder denkbaren Hardwarekonfiguration.

Die Prozessbeschreibung, die Applikationssoftware und die gesamte Dokumentation werden einmalig erstellt, funktionsgetestet und in Betrieb genommen. Somit können weitere Einheiten schnell und effizient mit geringstem Aufwand installiert werden.

Der Aufbau der A&M Software UniT erlaubt den Einsatz in jeder denkbaren Hardwareinstallation. Dabei spielt der eigentliche Installationsort keine Rolle.

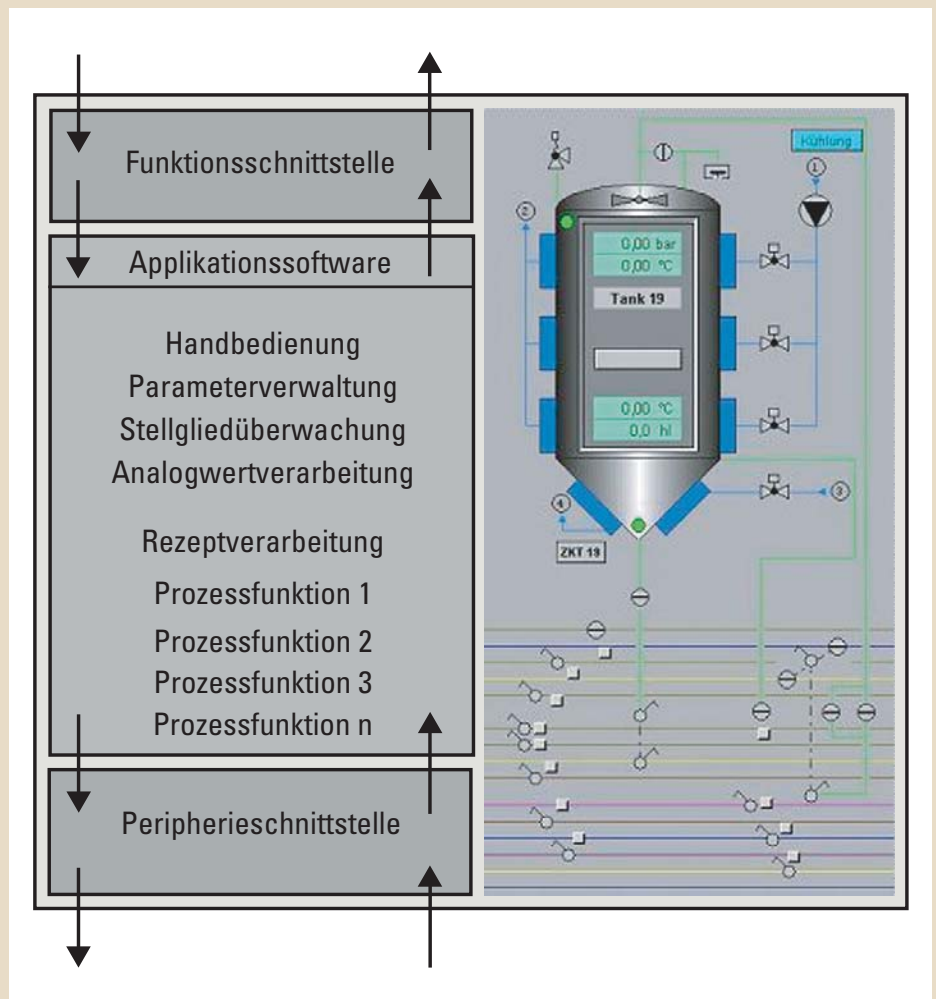
Somit kann jede A&M Software UniT separat oder in Gruppen dezentral in einer mittlerweile preiswerten Kleinststeuerung installiert werden und über ein Bus-System an einer zentralen Hauptsteuerung angeschlossen werden.

Auch die klassische Variante mit einer oder mehreren zentralen Steuerungen birgt für die A&M Software UniT kein Problem. Dabei ist es irrelevant, ob die Peripherie zentral oder dezentral angeschlossen ist. Besonders im Mischbetrieb aus nur allen denkbaren Varianten spielt die A&M Software UniT ihre Stärken aus.

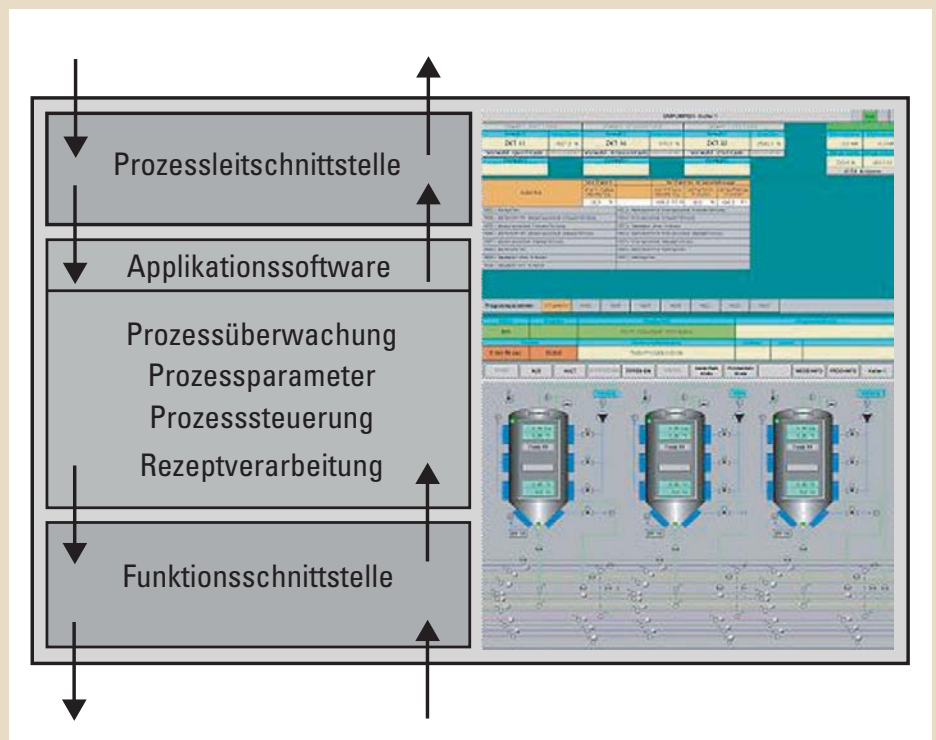
Die A&M Software UniT-Library beinhaltet bereits heute die Technologie der Zukunft. Die Sammlung wird ständig von Systementwicklern mit jahrelanger Erfahrung und prozesstechnischem Know-how erweitert und weiterentwickelt.

**A&M Software LineIT**

Das zweite Grundelement der Automationsphilosophie stellt die A&M Software LineIT dar (Abb. 3). Die A&M Software LineIT verknüpft die durch die A&M Software UniT's



**Abb. 2 A&M Software UniT**



**Abb. 3 A&M Software LineIT**

zusammengefassten kleinen prozesstechnischen Einheiten zu einer gesamten Prozesslinie.

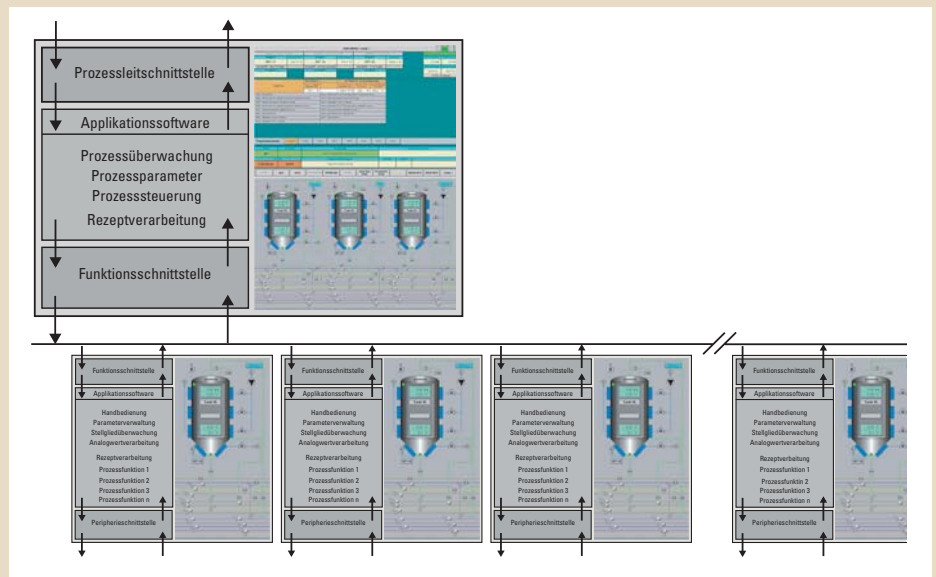
Dabei bestimmt die A&M Software LineIT den Prozess und übergibt die entsprechenden Befehle an die diversen angeschlossenen A&M Software UnIT's zur Steuerung der dorthin ausgelagerten Prozessunterfunktionen.

Die Softwarestruktur jeder einzelnen A&M Software LineIT besteht aus den drei grundlegenden Softwareelementen:

- der Prozessleitschnittstelle;
- der Applikationssoftware;
- der Funktionsschnittstelle.

Diese intelligente Aufteilung ermöglicht einen sehr flexiblen Einsatz der A&M Software LineIT in Verbindung mit sämtlichen A&M Software UnIT's.

Bei der Verknüpfung spielt der eigentliche Installationsort der A&M Software UnIT's keine Rolle, denn dezentral installierte A&M Software UnIT's verfügen über so genannte Kommunikationshändler. Diese Händler werden zentral in der Steuerung installiert, in der auch die Prozesslinie mittels A&M Software LineIT installiert ist. Die



**Abb. 4 Vollautomatische Verbindung der A&M Software UnIT's über die Kommunikationshändler**

Verbindung zu den A&M Software UnIT's erfolgt vollautomatisch über die Kommunikations-Händler (Abb. 4). Die Prozessbeschreibung, die Applikationssoftware und die gesamte Dokumentation werden einmalig erstellt, funktionsgetestet und in

Betrieb genommen. Somit können weitere Prozesslinien schnell und effizient mit geringstem Aufwand installiert werden. Die zukunftsorientierte Sammlung der A&M Software LineIT's wird ebenfalls ständig erweitert und weiterentwickelt. ■