

Die Elektronik erobert die «industriellen Küchentechnologien»

Von Dr. Guido Böhler

Die Elektronik macht's möglich. Küchentechnologien erobern die industrielle Produktion. Die Zukunft gehört den programmierbaren Produktionsapparaten und ihrer Vernetzung mit dem Computer, inhouse und extern.

Die Elektronik macht immer mehr Fortschritte. Was sich in grossen industriellen Anlagen und im Labor bewährt hat, erobert nun auch die «industriellen Küchentechnologien». Moderne Apparate und Anlagen sind nicht nur programmierbar, sie melden Störungen selbsttätig, fordern im richtigen Moment «Dichtung ersetzen» auf dem Display und lassen sich vom Computer aus steuern – ob dieser Computer nun neben der Anlage steht oder über Internet vernetzt auf einem anderen Kontinent.

Wie an der IGEHO zu sehen war, werden auch für Produktionsapparate immer mehr elektronische Funktionen angeboten: Steamer (Chargenapparat zum Garen in feuchter Luft) werden mit dem Computer vernetzt, welcher Betriebsdaten speichert und HACCP-Statistiken erstellt.

Backöfen und Steamer enthalten ein Gerätemanagement: es erlaubt die Steuerung und den Zugriff auf gespeicherte Verfahrensparameter oder aktuelle Messwerte von Filialgeräten in einem Netzwerk. Auch die Einfachheit der Bedienung macht Fortschritte. Neue Steamer besitzen ein Graphikdisplay mit verständlicher Menüführung und Helpfunktion. Und die Kochprozess-Management-Informationen werden auf einem Touchscreen-Bildschirm ausgegeben.

Diagnose via Telefonleitung

Die Steuerungen der Anlage können über «Remote control»-Programme ausgebaut werden bis zur vollständigen «Fernsteuerung» aus der Servicezentrale des Anlagenanbieters. Dazu benötigt das Gerät eine Schnittstelle für ein Modem, welches ans Telefonnetz angeschlossen wird. Der Monteur in der Servicezentrale kann über seinen Computer Einstellungen ändern, Fehler diagnostizieren oder sogar beheben (zumindest elektronische), das hiesse Fernwartung. In der Schweiz gibt es dies zum Beispiel im Lagerbereich als Fernüberwachung von Kühl- und Tiefkühlzellen. Wird der Temperatur-Grenzwert einer Kühlzelle überschritten, erhält der Vorarbeiter eine Meldung auf seinem PC. Bleibt er länger als 15 Min. überschritten, geht der Alarm aufs Handy des Monteurs, welcher via PC und Modem Ferndiagnosen erstellt.

Schweizer warten noch ab

Diese Ferndiagnosen werden mittlerweile auch für Steamer angeboten, jedoch in der Schweiz noch nicht genutzt. Liegt es an den Kosten, dem Know-how oder dem Wunsch, seine Produktionsgeheimnisse nicht zu teilen? In Deutschland hat Elro AG laut Verkaufsleiter Heiner Illi



gute Erfahrungen gemacht. Die Firma bietet den Kunden Support, behebt Bedienungsfehler und Abstürze, löst Softwareprobleme und führt Updates durch. Die Kunden sparen ausserdem die Anfahrkosten des Monteurs. Auch die Franke AG steht in den Startlöchern und hat ebenfalls erste Erfahrungen mit Kunden in Deutschland, aber noch nicht in der Schweiz. Weitere Möglichkeiten sind der periodische Update der Gerätesoftware oder die Fehlerfrüherkennung, sowohl der Elektronik als auch der Anlage. Ob aber die Reparatur auf ferngesteuerte Weise klappt, ist fraglich, da ja nicht alle Probleme elektronischer Natur sind. Immerhin muss der Monteur dank Ferndiagnose

nur einmal beim Kunden vorbeigehen und hat die richtigen Ersatzteile dabei.

Häufig erobert die Elektronik einen Betrieb schrittweise: Zwei Beispiele: Der Traitafina-Betrieb in Egliswil protokolliert die Garbedingungen, indem er seine «Rational»-Steamer mit dem Computer vernetzt, auf welchem die HACCP-Software läuft. Und der Delikatessenhersteller Le Patron Regina AG installiert in seinem neuen Werk in Bökten eine Fernüberwachung der Kühl- und TK-Zellen von Kältering AG. Wird eine Türe nicht richtig geschlossen, oder hat der Kompressor eine Störung, geht ein SMS aufs Natel des Produktionsleiters. Die Installationsfirma Kälte AG Basel kann

ausserdem Ferndiagnosen vornehmen.

Der menschliche Faktor

Hat die fortschreitende Elektronisierung ihre Schattenseiten? Sicherlich einen höheren Anschaffungspreis als manuelle Ausführungen. Die Elektronik ist zwar nicht störungsanfälliger als die Mechanik, aber wärmeempfindlich: sie benötigt eine zuverlässige Kühlventilation, und das Stromnetz darf keine Schwankungen aufweisen. Wenn die Elektronik dennoch einmal ausfällt, kann der Anwender das Problem nicht mehr selbst lösen, es sei denn, er verfüge im Betrieb über einen geschulten Elektroniker. Andernfalls tut ein blitzschneller Reparaturservice des Lieferanten Not. Und der menschliche Faktor darf nicht vernachlässigt werden: technische Risiken liegen oft tiefer als menschliche Grenzen. Die Aufnahmefähigkeit für elektronische Innovationen jedenfalls scheint beschränkt zu sein. Im Allgemeinen bietet die moderne Elektronik dem Anwender mehr Möglichkeiten, als er im Normalfall benutzt. Gerade der PC ist dafür das beste Beispiel: Der durchschnittliche User kann zwar nicht mehr auf ihn verzichten, er nutzt aber nur einen Bruchteil der Software aus.

In Zukunft: virtuelle Qualität?

Sind nach Programmierung und Fernsteuerung noch Technologiesprünge in der Gerätetechnik möglich? «Die Zeit der grossen Erfindungen ist vorbei», meint Heinz Patzschke, Präsident des Gerätehersteller-Verbandes SVGG: «Die Trends der Gerätetechnik gehen zu Prozessoptimierungen und simplen zuverlässigen Funktionen. Dabei nähern sich Produkte und Preise zwischen den Ge-

räteanbietern an. Die Folge heisst «virtuelle Qualität», d.h., das Qualitätsbild wird mehr durch Kommunikation als durch Technik geprägt. Und Kommunikation, gepaart mit einem vertrauenerweckenden Auftritt, gewinnt mehr Kunden als Fachkompetenz.» In der Tat gewinnt das Marketing an Bedeutung, eine Folge von gesättigten Märkten. Und wenn eine Firma eine Innovation lanciert, vergehen keine zwei Jahre, bis die Mitbewerber nachziehen – Patente hin oder her. Doch Imitationen werden dann oft zu Schnellschüssen mit Kinderkrankheiten, vor allem wenn sie über den Preis verkauft werden müssen.

In der Garteknik waren schon früher grosse Erfindungen Seltenheiten. Ausnahme: das Druckgaren mit Temperaturen über 100 °C und unter Ausschluss von Luft-sauerstoff. Bei Konstruktion und Bedienung von Fabrikations- und Verpackungsmaschinen kann man die Automatisierung und Elektronisierung zu Basisinnovationen zählen: immer mehr mechanische Bauteile werden durch intelligente elektronische ersetzt. Und mit Überraschungen muss man immer rechnen, seien es «nur» Quantensprünge bei der Qualität oder tiefere Anschaffungskosten. Andere Trends zielen auf Bedienungskomfort oder gelten dem Energie- und Wassersparen. Auch die Hygiene kommt nicht zu kurz: Elro AG baut seit kurzem bodenfreie Garapparate, die hängend an die Wand montiert werden: ein Vorteil beim Reinigen. Und der Schnelligkeit sind weitere Neuerungen gewidmet, so beim Backen mit Mikrowellen-Unterstützung.

Wie innovativ sind Schweizer Produkte?

Unsere technischen Tugenden sind unbestritten Qualität,

Einige IGEHO-Neuheiten

Lieferant	Elektronische Neuheiten	Andere Neuheiten
Franke Steamer	Ferndiagnose und Fernwartung ist startbereit. In der Schweiz noch nicht im Einsatz, aber in Deutschland. Der Drucksteamer «Vitality» ist neu programmierbar, und die Steuerung geschieht via Kerntemperatur-Messung. Der Kernfühler misst an mehreren Stellen und wertet den kältesten Punkt aus.	
Elro Steamer Kochapparate	Kochprozess-Management sowie Ferndiagnose und Fernwartung.	Garapparate in «verkürzter Version» an der Wand hängend resp. bodenfrei installierbar
Rational Steamer	«CombiCheck» Fehler-Früherkennung und Fernwartung.	Der neue «Ultra-Vent»-Steamer verbraucht 50% weniger Wasser.
Convotherm Steamer	Ferndiagnose und vereinfachte Programmierung mit Help-Funktion auf dem Graphikdisplay.	
Kältering AG Kühl- und TK-Zellen	Fernüberwachung und -diagnose	
Meiko Spülmaschinen	Energiemanagement sowie Fehler-Früherkennung und Ferndiagnose	
Haari Food-Systems	Ferndiagnose und Fernwartung bei Steamer und BakeOFF-Backöfen von Leventi	Mikrowellen-Booster können die Backzeit halbieren.

Zuverlässigkeit und Lebensdauer. Bei gewissen Produkten stehen andere an der Spitze, z.B. Italien bei Kühlgeräten. Im Bereich der drucklosen Steamer ist die deutsche Rational AG Innovationsführer. Immerhin: Kaffeevollautomaten wurden hierzulande erfunden (und von den zwei Firmen Schaerer sowie Egro anfangs der siebziger Jahre lanciert). Aber Claude Haari von Haari Food Systems glaubt, die Schweiz habe seit dem EWR-Nein die meisten Spitzenpositionen verloren, und vielen Schweizern entgehe die internationale Vernetzung. Haari importiert die Systemtechnik aus den USA, aber 90% aus Italien, auch wegen preislicher Vorteile.

Im Gegensatz dazu meint Hansueli Lengacher, Leiter Technik von Franke AG, dass

sich «Schweizer Hersteller im internationalen Vergleich meistens an der Spitze befinden. Franke betreibt hier sogar Forschung zur Garpunktbestimmung in Zusammenarbeit mit Hochschulen.» Auch als Produktionsstandort ist die Schweiz keineswegs weg vom Fenster: Elro AG baut ihre Geräte in Bremgarten, auch die multinationale Franke AG entwickelt und produziert Steamer nur in der Schweiz. Aber die Komponenten werden gemäss Lengacher mehrheitlich importiert: «Kalkulationen für die Montage in Italien haben jedoch gezeigt, dass diese Variante nicht besser rentiert.» Die Italiener haben sowohl die Preise angehoben wie auch qualitativ Fortschritte gemacht. Ansonsten ist das Qualitätsdenken im Ausland oft anders als bei uns. ■