

# Gut Ding will Weile haben!

Wenn Schinken so richtig lecker schmecken soll, braucht er Zeit zum Reifen. Damit am Ende ein kulinarisches Meisterstück herauskommt, müssen Luftfeuchtigkeit und Temperatur innerhalb bestimmter Bandbreiten bleiben und ständig überwacht werden. Bei Klümper geschieht das mit modernster Messtechnik. Das Herzstück dieses Systems: Hardware von Wachendorff.

Schinken an Schinken hängt in den Räucherkammern der Firma Klümper, die schon 1821 in Schüttorf, einem kleinen Ort am äußersten Zipfel des Münsterlandes unweit der holländischen Grenze, gegründet wurde. Noch heute befindet sich das Unternehmen in Familienhand und hat sich auf die handwerkliche Herstellung von hochwertigem Schinken spezialisiert.

Im Gegensatz zur industriellen Fertigung, wo durch Hilfsmittel die Reifezeit immer weiter verkürzt wird, gibt man bei Klümper dem Fleisch Zeit. In richtigem Buchenholzrauch hängen hier die Stücke, die zuvor von Hand rundherum trocken eingesalzen wurden, bis zu 12 Monate und nehmen währenddessen die köstlichen Aromen des Holzes in sich auf.

Diese Art der Herstellung ist heute nicht mehr selbstverständlich: Nur noch wenige Räuchereien in der Bundesrepublik verwenden echten Rauch und lassen dem Produkt Zeit. Auch sonst setzt Klüm-

per auf höchste Qualität. Nicht umsonst gehört das Unternehmen zu den wenigen, die neben der deutschen IFS-Zulassung und der Bio-Zertifizierung auch die Zulassung für den britischen und US-amerikanischen Markt besitzen, wo die weltweit strengsten Qualitäts- und Hygienevorschriften herrschen.

## Mit neuesten Fertigungsmaßnahmen Traditionen wahren

Wer diese erstklassige Qualität erzeugen möchte, kommt bei aller Handwerkskunst um eine hochmoderne Fertigung nicht herum. Bei Klümper ist eine zuverlässige Überwachung des Reifeprozesses besonders wichtig. Zu diesem Zweck werden die Reifekammern, Kühlhäuser und Räucheröfen per SPS geregelt. Diese, seit 1999 existierende Anlage, sollte Ende letzten Jahres um einige Funktionen erweitert werden.

Wegen der in der Lebensmittelbranche besonders wichtigen Rückverfolgbarkeit der Produkte, wollte man einen neuen Schwerpunkt auf leistungsfähiges Datenlogging setzen. Außerdem hatte Bernd Egbers, Technischer Leiter des Unternehmens, den Wunsch, ein ausgefeiltes Störmeldesystem aufzubauen.

Er wandte sich darum an Holger Beernink von Promesstec in Steinfurt. Das Unternehmen hat sich auf Gesamtlösungen in der Prozess-, Mess- und Automatisierungstechnik spezialisiert und bereits einige Lösungen bei Klümper umgesetzt. Das Unternehmen bietet neben eigener Sensorik auch das komplette Engineering von der Planung bis zur Inbetriebnahme an. Für Bernd Egbers hatte dies den großen Vorteil, dass es für ihn nur einen Ansprechpartner gab, der von der Bestellung der einzelnen Komponenten bis zur Integration des Gesamtsystems in die bestehende SPS alles übernahm. Schnittstellenverluste wurden so vermieden und die erweiterte Anlage konnte bereits im Februar 2008 den Betrieb aufnehmen.

## Die passende Lösung

Holger Beernink wählte zur Lösung der Aufgabe Wachendorff-Produkte aus, mit denen er schon bei vielen anderen Anwendungen gute Erfahrungen gemacht hatte. Promesstec-Sensoren vor Ort in den einzelnen Räumen erfassen nun die Temperatur und die Luftfeuch-



Die Daten-Station kann in der Verteilung auf der Hutschiene montiert werden und erträgt Umgebungstemperaturen von 0 bis 50 Grad Celsius.

tigkeit. In den Zwischendecken laufen die gemessenen Werte an den potenzialfreien Kontakten der hier installierten Seneca-Module, ebenfalls aus dem Hause Wachendorff, auf. Die Module geben die Daten auf einen RS 485-Bus, der überall im Gebäude verlegt wurde. Herzstück des Bussystems ist eine Wachendorff-Daten-Station (DSP), die das Datenlogging übernimmt und über ein ausgefeiltes Alarmmanagement verfügt.

Dieses DSP-Modul wurde speziell für das industrielle Datenmanagement und die Datensammlung konzipiert. Es bietet neben der mehrfachen Protokollwandlung und dem Datenlogging auch den Fernzugriff auf die angeschlossene Anlage. Mit den bis zu 5 seriellen Schnittstellen und einer 10 BASE T/100 BASE TX Ethernet-Schnittstelle können alle angeschlossenen Geräte mit verschiedenen Protokollen untereinander kommuni-



In verschiedenen Kammern reift der gesalzene Schinken – luftgetrocknet oder im Rauch entwickelt er so im Laufe der Zeit sein Aroma.

zieren. Mehr als 180 verschiedene Treiber lassen keine Wünsche für die Anbindung offen. Die Programmierung oder das Auslesen der Daten kann bequem über die integrierte USB-Schnittstelle erfolgen.

Laufen Alarm-Meldungen bei Klümper auf, werden diese nun per GSM an den Servicetechniker weitergeleitet, der gerade Bereitschaftsdienst hat. Eine Protokollierung deckt Fehlerquellen zuverlässig auf und ermöglicht eine vorbeugende Wartung, falls Störmeldungen sich häufen. Alle Mess-

werte und Alarmer werden auf einer in der DSP befindlichen CF-Karte gespeichert. Auch der Export als csv-Datei ist möglich. Auf diese Weise lassen sich die Daten bequem am PC mit Excel weiter verarbeiten.

### Weiterer Vorteil

Die DSP fungiert auch als Web-Interface und macht den Zugriff per Internet von jeder beliebigen Stelle aus möglich. Kommt es zu Störmeldungen, kann Bernd Egbers so auch am Wochenende die Anlage von seinem heimischen Rechner aus kontrollieren.

Durch die Aufzeichnung aller Werte konnte Bernd Egbers ganz nebenbei die Abtauzeiten der Kühlhäuser deutlich verkürzen, was neben einer Energieeinsparung auch eine kürzere Unterbrechung der Verfügbarkeit für die Produktion zur Folge hat.

### Zukunftsansichten

Die Zusammenarbeit von Bernd Egbers und Holger Beernink ist damit noch nicht zu Ende. In den nächsten Mo-



18.000 Rohschinken werden bei Klümper pro Woche verarbeitet und landen geschnitten oder am Stück im Handel.

naten soll die Produktion erweitert werden – damit wächst auch die bestehende Anlage weiter an. Geplant ist dann auch die Auslese der Daten vor Ort in der Fertigung. Zu diesem Zweck sollen dann Wachendorff-Bediengeräte eingesetzt werden, die über dieselben Funktionen wie die Datastation verfügen – zusätzlich aber frei belegbare Taster und ein Farb-Display mit einer individuell programmierbare Benutzeroberfläche bieten. Hier werden dann Alarmmeldungen und Temperaturverläufe grafisch aufbereitet angezeigt, so dass vor Ort jemand

sofort reagieren und sich einen Überblick verschaffen kann – auch dort, wo kein PC vorhanden ist.

Alle Wachendorff-Geräte lassen sich übrigens über dieselbe Software programmieren – beherrscht man diese einmal, lassen sich die einzelnen Komponenten sehr einfach und komfortabel zu leistungsfähigen MSR-Systemen verbinden.

Weitere Informationen:  
[www.wachendorff.de](http://www.wachendorff.de) ■



Normalerweise in den Zwischendecken – hier ausnahmsweise sichtbar an der Wand montiert: Seneca-Module, die die Messwerte der Sensoren auf den Datenbus geben.

## Wälzlager mit Lebensdauerschmierung in der Süßwarenproduktion

Der Hobby-Bäcker weiß, was geschieht, wenn man Zucker mit etwas Wasser mischt: Die Zuckermasse wird erst zähflüssig, dann kristallisiert sie und wird fest. Beim Herstellen von Zuckerguss für die Verzierung von Torten ist das ein er-wünschter Effekt. Bei der Produktion von Süßwaren kann die Reaktion von Zucker und Wasser jedoch zu Problemen und Ausfällen führen.

Diese Erfahrung machte ein Hersteller von Süßwaren, der u.a. Bonbons mit Zuckerguss beschichtet. An einer Förderanlage dieser Produktionsstraße kam es häufig zu Stillstän-

den, die durch Lagerschäden verursacht wurden. Bei genauer Analyse in Kooperation mit NSK wurde festgestellt, dass die kristalline Mischung von Zucker und Wasser bis ins Innere der Wälzlager vordringt und die Lager beschädigt.

Die Empfehlung der NSK-Ingenieure lautete daher, die vorhandenen Gehäuselager vom Typ F-UC208 und F-UC210 durch Gehäuselager mit Molded Oil™-Technologie zu ersetzen. Diese Technologie wurde speziell für den Einsatz in der Lebensmittelproduktion entwickelt:

Der Molded Oil™-Schmierstoff besteht aus einem Polyolefinharz als Trägersubstanz und

einem inkorporierten Schmieröl auf Mineralölbasis. Die Trägersubstanz gibt sukzessive den Schmierstoff frei, so dass über die gesamte Lebensdauer des Lagers ausreichende Schmierung gewährleistet ist.

Die Lebensdauerschmierung schafft die Voraussetzung für eine gekapselte Bauweise der Lager. Somit kann das Eindringen von kristallisiertem Zuckerwasser in die Lager erheblich verringert werden.

Die Wirkung dieser Maßnahme ist rundum überzeugend: Nachdem es zuvor innerhalb eines Jahres zu 24 Ausfällen gekommen war, die jeweils vier Stunden Aufwand für den



Austausch der Lager und entsprechende Stillstandszeit der Anlage nach sich zogen, gab es nach der Umrüstung nur noch 12 Ausfälle.

Weitere Informationen:  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de) ■