



# AUTOKLAVEN

Durchgängige Verfolgung von  
Konserven durch den Produktionsprozess

## Sicherheit und Rückverfolgung in der Nahrungsmittelindustrie

### Herausforderung: Der „blinde Fleck“ im Produktionsprozess

In vielen Unternehmen der Nahrungsmittel und Tierfutterproduktion ist die Sterilisierung der Erzeugnisse notwendig. Wenn keine Durchlauf-Autoklaven vorhanden sind, werden die Dosen nach der Befüllung in Körbe (Hunte) gestapelt. Diese werden dann in den Autoklaven gekocht. Anschließend werden die Konserven für die Verpackung wieder aus den Körben entnommen.

**Alle diese Unternehmen stehen vor der Herausforderung diesen Produktionsschritt für die Chargenrückverfolgung der Produkte sicher abzubilden.**

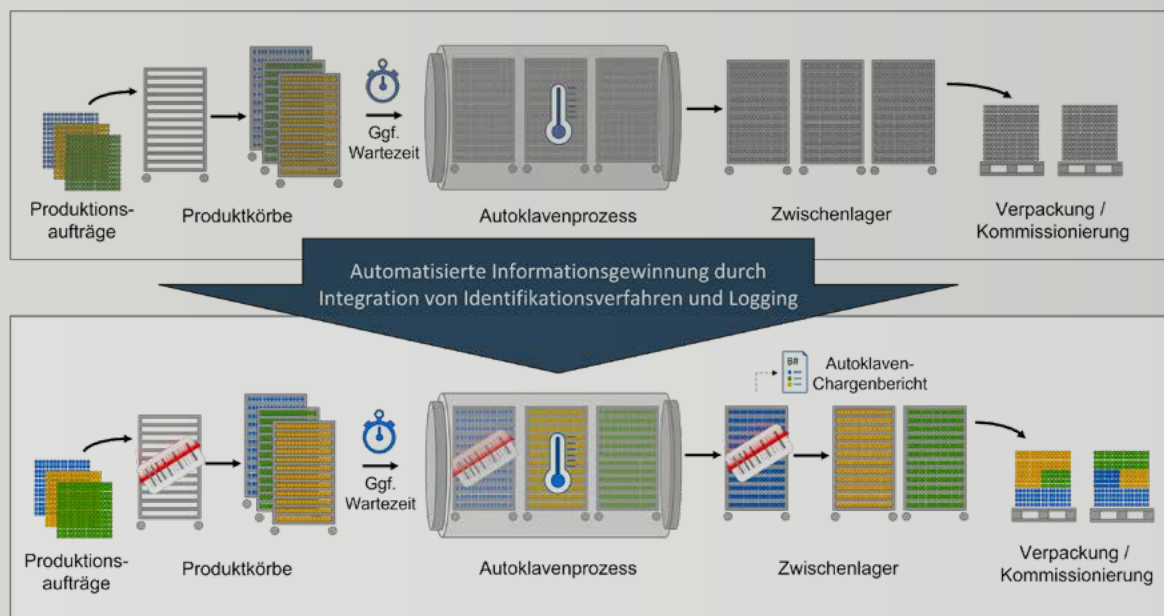
Dabei ist es gleichgültig, ob es einen durchgehenden Produktionsauftrag oder getrennte Aufträge für die Befüllung und die Verpackung gibt. Spätestens wenn mehrere Produktionslinien vorhanden sind, ist eine Identifikation der Körbe in dem entstehenden Zwischenlager notwendig.

### Lösung: MAR-Industrie-Software

- **Lückenlose Chargenrückverfolgung** der Konserven von der Befüllung, über die Sterilisation (Autoklave) bis zur Verpackung.
- **Verhinderung von Bombagen** durch Kontrolle der Wartezeit ungekochter Dosen und des Kochvorgangs.
- **Nahrungsmittelkonformes System** erfüllt die Anforderungen gemäß IFS (International Food Standard).
- **Energie- und Auslastungsoptimierung** durch Identifikation der Körbe (Hunte). Mix von Produktionsaufträgen in einer Kochung möglich.
- **Automatische Protokollierung** in Form von digitalen Kochprotokollen (Temperatur/Druck) für die Dokumentation.
- **Produktionskontrolle** Richtiges Produkt im Korb für den Verpackungsauftrag.



Das hier beschriebene System digitalisiert diesen Prozess und ermöglicht die lückenlose Überwachung der Produktkäfige von der Einstaplung über die Autoklave bis zur Entstaplung. Neben der Rückverfolgbarkeit der Produkte ermöglicht das System diverse zusätzliche Kontrollfunktionen. Am Ende wird so eine lückenlose Dokumentation der Produkte durch die gesamte Produktion hindurch gewährleistet.



### Ein Zusammenspiel von Hard- und Software als Lösung

Um dieses Informationsloch zu schließen, verheiraten wir den Korb datentechnisch bei der Befüllung mit dem Produktionsauftrag und dem Artikel. Diese Informationen können dann in den Folgeprozessen genutzt werden. Dazu wird der Korb bei der Befüllung, an der Autoklave und bei der Entnahme der Produkte für die Verpackung eindeutig identifiziert. Dies geschieht mittels geeigneter Barcodelesern und an den Körben befestigtem Barcodeschilder. Die Schilder sind Edelstahlschilder, die in einem speziellen Verfahren mit dem Barcode beschriftet werden, so dass sie gegen die extremen Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druck, Wasser, Säure) bestehen können. In Abhängigkeit vom Grad Ihrer Digitalisierung bieten wir Ihnen unterschiedliche Komponenten und Ausbaustufen an. Wir haben eine in der Praxis erprobte Kombination aus Hard- und Software zusammengestellt.

### Im Bereich der Hardware bieten wir folgende Komponenten:

- Eindeutige Identifikation der Käfige durch spezielle Barcodeschilder mit Spezialgravur und robuste Scanner für raue Umgebungen
- Bedienterminals für die Anzeige von Informationen, die zu den einzelnen Käfigen hinterlegt sind. Z.B. zur Signalisation der für die Verpackung benötigten Artikel.
- Optische und akustische Alarmierung der Anlagenfahrer durch Signalgeber und Displays
- Datenschnittstelle zu den Autoklaven

### Im Bereich der Software bieten wir folgende Tools und Funktionen:

- Einbindung in vorhandene MES Systeme
- Übergabe der Produktions- und Auftragsdaten an ERP Systeme wie SAP, Navision etc. durch eine zertifizierte Schnittstelle
- Bereitstellung aller Informationen über die Be- und Entladung der Körbe (Aufträge, Artikel, Zeitpunkt, Kochung)
- Visualisierung von Datenreihen, Bedieneranweisungen und auswertenden Berichten über ein Web-Portal
- Möglichkeit zur Erstellung von automatisierten Kochprotokollen mit den dazugehörigen Werten und Kurven und Ablage als PDF Dokument

### Zusatzmodule für weitere Anforderungen

Zusammen mit dem ISYS Modul Lagerverwaltung, lässt sich eine durchgehende Chargenrückverfolgung vom Wareneingang der Rohstoffe, über jeden Schritt der Produktion bis hin zur Verpackung und zum Versand abbilden. Ergänzend sind mit dem ISYS Modul Energiedatenmanagement umfangreiche wirtschaftliche Aussagen zum Energieverbrauch (alle Medien) der Autoklaven möglich.

### Dienstleistungspaket

Unser Team aus Softwareentwicklern und Automatisierungsspezialisten erstellt gerne mit Ihnen ein Konzept und übernimmt auch die Realisierung des Projektes bis zur Inbetriebnahme und der Wartung der Lösung.