

# Rückverfolgbarkeit mit CellaTrace Traceability System CellaTrace



## Automatisierungstechnik

- **Wägen und Dosieren**
- **Materialtransport**
- **Produktionsanlagen**  
Lebensmittel  
Chemie  
Keramik
- **Rückverfolgbarkeit**



## Automation Technology

- **Weighing and Dosing**
- **Material Transport**
- **Production Facilities for**  
Foods  
Chemicals  
Ceramics
- **Traceability System**

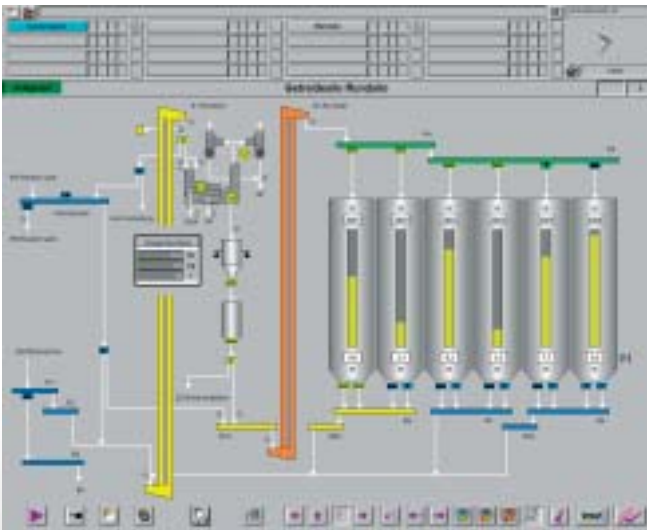


**KELLER H.C.W.**

MESSEN · STEUERN · REGELN

## Aufgabe

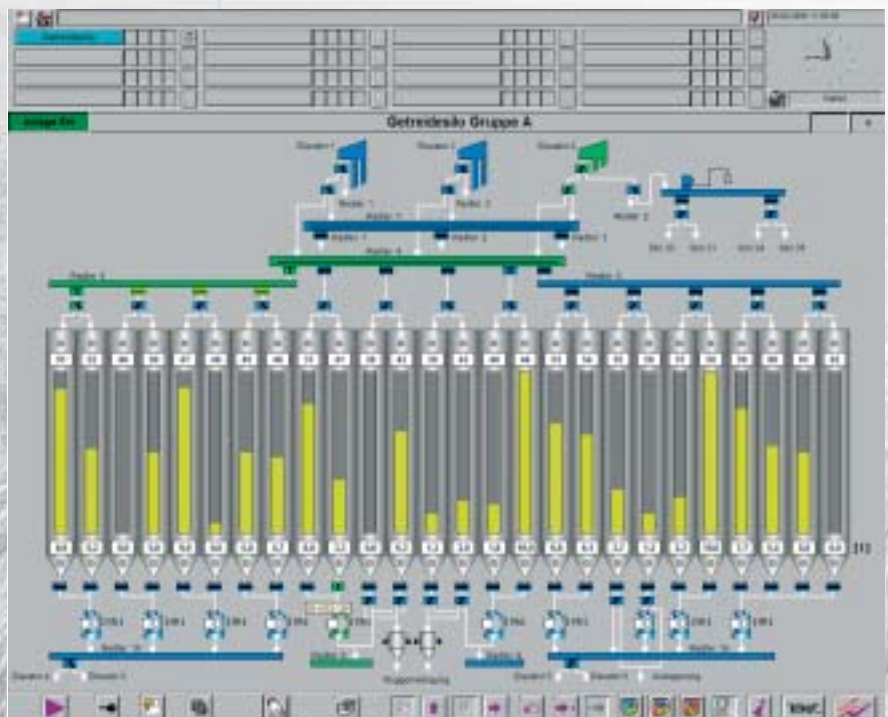
Neue Verfahrensweisen der Versicherungen, gesetzliche Bestimmungen und heutige Ereignisse, wie der zurückliegende Nitrofen skandal, machen es für lebensmittel- und futtermittelverarbeitende Betriebe unumgänglich, ihre Rohstoffe und Produkte lückenlos von der Anlieferung über die Produktion bis zum Endprodukt zu überwachen und zu protokollieren. Jederzeit muss für die Betriebe die Rückverfolgbarkeit vom fertigen Produkt bis zum Lieferanten der Rohstoffe möglich sein. ■



Getreidesilo Grain Silo

## Task

Food safety regulations, recent food scares such as the nitrofen scandal as well as the insurance industry trend toward reduced general liability coverage have induced food and animal feed processing plants to tightly monitor and maintain records of their products at all stages of production, starting with the raw material supply up to distribution of the end product. Feed and foodstuff manufacturers must be able to trace the final product all the way back to the supplier of the ingredients that went into it. ■



Getreidesilo Grain Silo

## Lösung

Eine Lösung bietet da die Verwaltungssoftware CellaTrace der Firma Keller HCW. Neben der klassischen Siloverwaltung Zugangs-, Abgangs- und Umfahrprotokollierung wird hier auch die gesamte Verarbeitung bis zur losen Verladung oder Verpackung der Fertigprodukte dokumentiert. Aus verschiedenen Rohstoffen in der Produktion entstandene neue Halb- oder Fertigprodukte werden in der Verwaltung genau protokolliert, selbst wenn z. B. während eines Mischvorganges Lagerschichten eines Silos überschritten werden. Die Funktionalität der Verwaltungssoftware CellaTrace soll an dem Beispiel einer Getreidemühle verdeutlicht werden.

Silo	Name	Ort	Status
1001	101 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1002	1 10 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1003	1 20 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1004	1 30 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1005	1 40 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1006	1 50 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1007	1 60 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1008	1 70 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1009	1 80 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1010	1 90 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1011	1 100 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1012	1 110 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1013	1 120 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1014	1 130 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1015	1 140 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1016	1 150 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1017	1 160 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1018	1 170 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1019	1 180 2000 201	7000	in Silo 1 - 100
1020	1 190 2000 201	7000	in Silo 1 - 100

Silotabelle CellaTrace Silo Chart CellaTrace

Das System besteht aus einem Datenbankserver auf MS-SQL-Basis und mehreren Terminal-Stationen, wie z. B. in der Expedition, dem Labor, dem Getreidesilo und dem Mühlenleitstand. Außerdem sind diverse Prozesssteuerungen, sogenannte speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS), vorhanden, die den gesamten Materialtransport steuern. Alle

Batch	Datum	Ort
1001	10.10.2000	1001
1002	10.10.2000	1002
1003	10.10.2000	1003
1004	10.10.2000	1004
1005	10.10.2000	1005
1006	10.10.2000	1006
1007	10.10.2000	1007
1008	10.10.2000	1008
1009	10.10.2000	1009
1010	10.10.2000	1010
1011	10.10.2000	1011
1012	10.10.2000	1012
1013	10.10.2000	1013
1014	10.10.2000	1014
1015	10.10.2000	1015
1016	10.10.2000	1016
1017	10.10.2000	1017
1018	10.10.2000	1018
1019	10.10.2000	1019
1020	10.10.2000	1020

Auftragstabelle CellaTrace Assignment Chart CellaTrace

## Solution

*CellaTrace, the traceability software developed by Keller HCW, provides the solution. In addition to standard silo management which includes keeping records of silo feeding, discharge and transfer processes, CellaTrace can document the entire processing operations up to and including bulk loading and packing of the final product. The system keeps records of newly produced semi-finished and end products which consist of various raw materials, even when e.g. during a silo discharge process, the amount discharged exceeds a specific silo layer. The operations of a flour mill exemplify the range of functions of CellaTrace.*

*The system consists of a database server based on MS-SQL and several terminal stations such as the dispatch office, laboratory, grain silo and the control station of the mill. Furthermore, CellaTrace incorporates various process controls, so-called programmable logic controllers (PLC), which control the entire material handling operations. All stations and PLCs are connected to the server via Ethernet and thus can access the same database.*

Material	Menge	Ort
1001	1000	1001
1002	1000	1002
1003	1000	1003
1004	1000	1004
1005	1000	1005
1006	1000	1006
1007	1000	1007
1008	1000	1008
1009	1000	1009
1010	1000	1010
1011	1000	1011
1012	1000	1012
1013	1000	1013
1014	1000	1014
1015	1000	1015
1016	1000	1016
1017	1000	1017
1018	1000	1018
1019	1000	1019
1020	1000	1020

Umlaufbericht CellaTrace Material Movement Report CellaTrace

*When the grain is delivered to the mill a batch assignment is created and a sample is taken to the laboratory for testing. The laboratory analysis data is dedicated to this batch and entered into the software. An appropriate receiving bin is designated for this batch assignment and the grain is unloaded into this bin. Pertinent data such as the identifying batch number are automatically entered with reference to this specific bin. A PLC transfers the weight data of this batch to the database server and also enters the data into the data set. In this manner new batches or layers are continuously added to the receiving bin. If the grain is transferred from here to another bin or a new mixture is created with ingredients taken from various bins, the batch-specific data – even if the amount discharged from a bin exceeds the individual batch layer – is registered and documented in the respective destination bin. In this way*

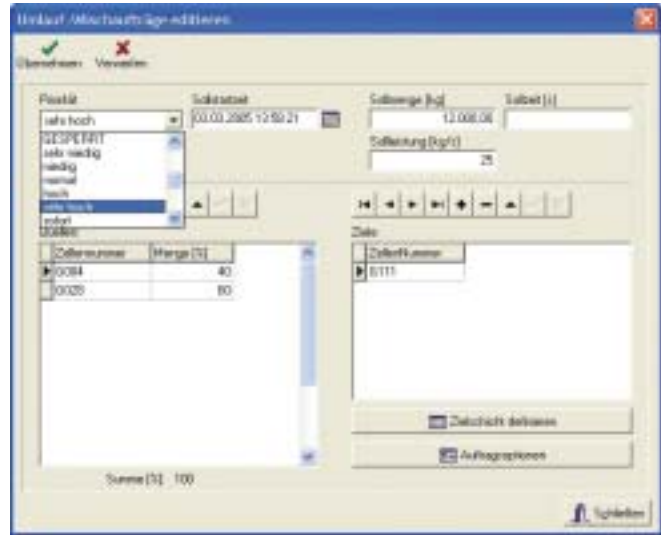
Stationen und Steuerungen sind über Ethernet mit dem Server verbunden und können somit gemeinsam auf denselben Datenbestand zugreifen.

Bei der Anlieferung des Getreides wird in der Expedition ein Auftrag angelegt und eine Materialprobe entnommen, die im Labor analysiert wird. Die ermittelten Labordaten werden dem Auftrag zugeordnet und ins Verwaltungssystem übernommen. Nach Vergabe einer geeigneten Annahmestelle wird das Getreide entladen und in der Verwaltung wird automatisch für die Zelle eine Schicht mit den gesamten Auftragsdaten angelegt. Das ermittelte Gewicht der Anlieferung wird von der Prozesssteuerung an den Datenbankserver übergeben und ebenfalls in den Datensatz eingetragen. So werden nach und nach mehrere Schichten in einer Annahmestelle angelegt. Wird aus den Annahmestellen heraus in ein anderes Lagersilo umgefahren oder aus verschiedenen Zellen eine neue Mischung erstellt, werden die Daten, auch über die Schichtgrenzen hinaus, in die jeweilige Zielzelle übergeben und verbucht. So werden die gesamten Materialbewegungen innerhalb des Produktionsprozesses bis hin zu den Verladezellen oder zur Abpackung registriert und gespeichert. Sollte es einmal, z. B. durch den Ausfall des Netzwerkes, nicht möglich sein, die Daten an den Server zu senden, so sind sowohl die Terminal-Stationen wie auch die SPS in der Lage, die Daten zwischenspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt dem Server zu übergeben. Dadurch ist sichergestellt, dass jede Aktion registriert wird und keine Daten verloren gehen. An den verschiedenen Rechnern werden nur die für diesen Arbeitsplatz relevanten Daten angezeigt. Die unterschiedlichen Berichte können über Passwortlevel nur autorisierten Mitarbeitern zur Verfügung gestellt werden.

Abgerundet wird das System durch das Berichtsmodul CellaTrace Report. Dieses Programm auf Microsoft Access-Basis ermöglicht die Auswertung, Darstellung und den Druck der produktionsrelevanten Daten. Auch diese Software greift auf den Datenbestand des MS-SQL-Servers zurück. Dabei ist der Kreis der autorisierten Personen und Daten einstellbar. Die Durchgängigkeit des Keller HCW Verwaltungssystems CellaTrace ermöglicht somit auf Knopfdruck eine lückenlose Rückverfolgung des fertigen Produktes zum Rohstofflieferanten und umgekehrt. ■

Ansprechpartner:  
Uwe Hartmann · Bereichsleiter MSR  
Tel. [+49] 5451 85485  
hartmann\_ham@keller.de

*all material movements within the production process, up to the truck-loading bin or packaging operations, are registered and stored. If a power outage where ever to occur, disabling the server from receiving data, the terminal stations as well as the PLCs would be able to save the data in temporary storage and transmit the data to the server at*



*Auftragseditierung CellaTrace Edit Assignment Data a later time. This ensures that no data will be lost and all material movements will be recorded. The PC at each work station will only display the data relevant to that particular station. Various reports will only be accessible to authorised personnel via password.*

*The traceability system is enhanced by the report module CellaTrace Report. This program, based on Microsoft Access, facilitates the analysis, graphic display and a printout of production relevant data. This software can access the MS-SQL-Server. The group of persons authorised to access this data can be defined. At the push of a button, Keller HCW's CellaTrace system enables complete and continuous traceability, so that the finished product can be traced back to each raw material that went into it and vice versa. ■*

*For more information contact:  
Uwe Hartmann · Director MSR  
Phone [+49] 5451 85485  
hartmann\_ham@keller.de*

**KELLER HCW**  
MESSEN · STEUERN · REGELN

**KELLER HCW GmbH – a company of the CERIC Group**



KELLER HCW GmbH · POB 2064 · 49470 Ibbenbüren · Germany · Tel. [+49] 5451 850 · Fax [+49] 5451 85412 · info@keller-hcw.de · www.keller-hcw.de