# Der intelligente Weg zum Mischfutter

Automatisierungsprozesse in der Tierfutterindustrie

# *The intelligent way to compound feed*

*Automation processes in the animal feed industry*

Keller

>>> Automation Processes

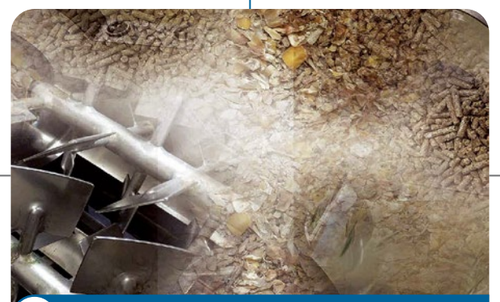
1 Anfahrt / Anlieferung *Acceptance/Delivery*

Permanente, zentrale Überwachung aller Prozesse

*Permanent central monitoring of all processes*

5 Verladung *Loading*

2 Analyse *Analysis*



3 Mahlen & Mischen *Grinding & Mixing*

4 Pressen / Pelletieren *Extrusion / Pelletizing*

## Annahme / Anlieferung 1

- Chargengeführte Annahme der Rohwaren über das Produktionsleitsystem **Cella**TRACE.
- Annahme und Einlagerung über systemintegrierte, geeichte Waagen.
- Automatisch erstellte Entlade- bzw. Löschbescheinigungen.
- Warenannahme und Einlagerung über Barcodeetikettierung.
- Bestandsbuchungen mittels Barcodescanner.

## Analyse 2

- Einbindung der Laboranalysen in das Produktionsleitsystem **Cella**TRACE.
- Standardisierte Labordatenschnittstellen.
- Automatischer Analyseversand auch per Email.

## Mahlen & Mischen 3

- Rezeptgeführte Mahl- und Mischprozesse.
- Kontinuierliche Beimischung von Produktkomponenten.
- Steuerung von thermischen Hygienisierungsprozessen.

## Pressen / Pelletieren 4

- Optimierte Prozessschritte zur Leistungssteigerung von Press- und Pelletiervorgängen.
- Umfangreiche und komfortable Vor-Ort-Bedienung.
- Onlineregelung der Nachbefettung.

## Verladung 5

- Übertragung der Verladeaufträge über das kundenseitige ERP-System.
- 24h Zugang zur Verladung (auch ohne Personal).
- Zugangskontrolle per RFID-Transponderchip und voll-integrierter Videoüberwachung.
- Bildschirmnavigation zur vorgegebenen Verladestraße.
- Kennzeichenermittlung und digitale Unterschrift bei der Lieferscheinausgabe.

## *Acceptance / Delivery* 1

- *Batch-managed acceptance of raw materials with the* **Cella**TRACE *production control system.*
- *Acceptance and storage using system-integrated calibrated scales.*
- *Automatically created discharge certificates.*
- *Receipt and storage of goods using bar code labelling.*
- *Inventory posting with bar code scanner.*

## *Analysis* 2

- *Integration of laboratory analyses in the* **Cella**TRACE *production control system.*
- *Standardised laboratory data interfaces.*
- *Automatic dispatch of analyses also by e-mail.*

## *Grinding and Mixing* 3

- *Recipe-managed grinding and mixing processes.*
- *Continuous admixture of product components.*
- *Temperature controlled disinfection processes.*

## *Extrusion / Pelletizing* 4

- *Optimized process steps to increase the output of extruding and pelletizing processes.*
- *Extensive options for convenient handling on site.*
- *Online relubrication control.*

## *Loading* 5

- *Transfer of shipping orders via the customer's ERP system.*
- *24-hour access to the loading station (even without staff on site).*
- *Access control via RFID transponder chip and fully inte-grated video surveillance.*
- *Screen navigation to the specified loading bays.*
- *Automatic vehicle number plate recognition for the issue of delivery notes.*
- *Creation of a digital signature on the delivery note.*

## Prozesssteuerung und Visualisierung
**Cella**CONTROL

## Produktionsleitsystem (MES)
**Cella**TRACE

- Programmaufbau modular und skalierbar (Anzahl SPS, Antriebe, Stellglieder, Melder etc.).
- Einfachste Bedienung und intelligente Fenstertechnik steigern die Bedieneffizienz.
- Erfassung und Auswertung aller Störmeldungen mit Verweis auf den Schaltplan und Archivierung im Alarmjournal (optional auch via SMS oder E-Mail).
- Parametrierung sämtlicher Anlagenparameter über die Visualisierung z.B. Antriebe, Stellglieder, Waagen, Austragungen, Regler, Zellen etc.
- Infos an Antrieben, Stellgliedern und Meldern mit Verweis auf die Schaltpläne zur schnelleren Fehleranalyse in der Schaltanlage.
- „Pathfinder"-Funktion zur Ermittlung von freien, alternativen und produktbezogenen Förderwegen.
- Antriebsbezogene Leerförderzeiten zur Optimierung des Nachlaufs eines Förderwegs (schont das Material und spart Energie).
- Quell- und Zielwechsel mit Nachfolgezellen auf Anforderung des Bedieners oder automatisch über Leer-/Vollmeldung.
- Wegdiagnose zur Anzeige sämtlicher Statusmeldungen und Ein-/Ausschaltzeiten eines Förderwegs.
- Mehrdimensionale Feinstromkorrektur für jede Komponente zur Maximierung der Dosiergenauigkeit.
- Zentrale Auftragseingabe mit Vorgabe von Sollmenge, Sollzeit und Sollleistung sowie Quell-, Ziel- und Nachfolgezellen, wobei die Parameter auch während des laufenden Auftrags editiert werden können.
- Steuerung und Überwachung von Antriebsgruppen, komplexen Förderwegen sowie kontinuierlichen und diskontinuierlichen Mischprozessen.
- Integrierte Simulation des gesamten Ablaufs zur Überprüfung der Funktionalität vor der Inbetriebnahme. (Ermöglicht kurze und reibungslose Umrüstungen, welche sich in der Regel auf ein Wochenende beschränken).

## *Process Control and Visualization*
**Cella**CONTROL

## *Production Control System (MES)*
**Cella**TRACE

- *Modular architecture and flexible scalability (assign PLC I/O points to elements such as actuators, sensors, etc.).*
- *Easy-to-use, intuitive windowing system increases user efficiency.*
- *Record and evaluate all malfunctions with reference to the schematic diagram. Fault message archiving in an alarm journal. Notification via text message or email (optional).*
- *Use visualization tool to configure all process parameters e.g. conveying elements, actuators, scales, discharging equipment, controllers, cells etc.*
- *Information on conveying elements, actuators and detectors with reference to schematic diagram for quick fault analysis from the control room.*
- *„Pathfinder" query tool locates available, alternative and suitable workflow route.*
- *Configure specific lag times for each unit within the conveying path to reduce overall no-load operations. Minimizes wear on mechanical equipment and saves energy.*
- *Reroute the bulk material to a different upstream destination bin and/or from a different downstream source bin; either implemented at operator request or triggered automatically based on empty/full status messages.*
- *Full graphical display of all stages along the flow route. Indicates status messages and runtimes for all equipment for troubleshooting.*
- *Multidimensional adjustment of major, minor and micro ingredients for maximum accuracy of proportioning and metering.*
- *Central configuration of task parameters such as target quantity, time and performance and source/destination data. Parameters can be edited while operations are running.*
- *Control and monitor conveyor equipment, complex conveying and handling systems as well as continuous and discontinuous mixing operations.*
- *Check all functions prior to commissioning using the integrated diagnostic virtual test bench. Retrofits and upgrades can be carried out smoothly in very short timeframes (usually one weekend).*

© Keller • Alle Rechte vorbehalten. | All rights reserved. 2026/03

Keller
>>> Automation Processes

**Keller Automation Processes**
Business area of Keller HCW GmbH
Carl-Keller-Str. 2-10
D-49479 Ibbenbüren

Tel. +49 5451 85-0
automation-processes.com
ap@keller.de