

Waagen, Labor und Rückverfolgbarkeit:

Ein Praxisbeispiel zum Softwareeinsatz bei Annahme und Verladung

Von
Daniela Richter, Hildesheim

Mühle + Mischfutter

Aus Heft 15/2019

Fachzeitschrift für Getreideverarbeitung und Mischfutter-Herstellung
Verfahrenstechnik im Schüttgut-, Lebensmittel- und Non-Food-Bereich

Verlag Moritz Schäfer · Postfach 2254 · 32712 Detmold

Waagen, Labor und Rückverfolgbarkeit: Ein Praxisbeispiel zum Softwareeinsatz bei Annahme und Verladung

M. Sc. Daniela Richter, Hildesheim

Eine effiziente Prozessabwicklung von Annahme bis Verladung ist für Agrarhändler, Mühlen und andere Lebens- und Futtermittelunternehmen ein wichtiges Ziel. Sie spart Kosten und Zeit und bietet somit dem eigenen Unternehmen wie auch Lieferanten und Kunden viele Vorteile. Unnötiger Papierkrieg wird vermieden, Staus (gerade zur Erntezeit) werden reduziert, Wartezeiten minimiert & Durchlaufzeiten optimiert. Die Verwiegung der ein- und ausgehenden Waren spielt in diesem Prozess eine wichtige Rolle. Die „reine“ Waage kann zur Erfüllung dieser Vorteile jedoch nur begrenzt beitragen und ist daher nicht das wichtigste Auswahlkriterium bei der Wahl eines Wiegesystems. In den Vordergrund ist vielmehr eine effiziente Erfassung und Verarbeitung von Wiegedaten inklusive der Einbindung der Laboranalyse und der verpflichtender Rückverfolgbarkeit gerückt. Gepaart mit einem Logistiksystem zur Fahrer selbstverwiegung und Steuerung von Schranken, Rolltoren und Ampeln können weitere Effizienzverbesserungen erzielt werden. Ein modernes Softwaresystem muss mithin vielfältige Anforderungen erfüllen.

Rückverfolgbarkeit

Ein sehr wichtiges Entscheidungskriterium bei der Wahl einer Software zum Management der ein- und ausgehenden Waren ist die bereits erwähnte Rückverfolgbarkeit. Die seit 2005 geltende Lebensmittelbasisverordnung inklusive Rückverfolgbarkeit (Nr. 178/2002) der Europäischen Gemeinschaft hat eine hohe Bedeutung für die Lebens- und Futtermittelbranche. Die Verordnung wurde entwickelt, um die großen Unterschiede in den lebens- und futtermittelrechtlichen Regelungen und Standards in den einzelnen Mitgliedsstaaten anzugleichen, das Gesundheitsrisiko für Verbraucher zu reduzieren und deren Vertrauen zu stärken. Gleichzeitig sollte ein fairer Wettbewerb durch gleiche Rahmenbedingungen sichergestellt werden. Für Unternehmen bedeutete die Verordnung die Einrichtung von Systemen und Verfahren, mit denen Informationen über kontaminierte Chargen und Produkte den zuständigen Behörden schnell, einfach und korrekt mitgeteilt werden können. Unternehmen müssen somit Empfang, Lagerung, Verarbeitung & Abgabe von Waren dokumentieren. Die Frage von welchem Lieferanten was wann erhalten wurde und an wen es geliefert wurde muss einwandfrei beantwortet werden können. Zur Reduzierung des Mehraufwandes macht es Sinn, die Rückverfolgbarkeit über ein Softwaresystem abzubilden, welches sowieso schon in den Produktionsprozess integriert ist.

Praxisbeispiel

Im Fall von Lebens- und Futtermittelunternehmen werden die Daten zu Lieferungen und Abholungen herkömmlicherweise über eine Waagensoftware erfasst. So hat der Waagenhersteller Bitzer bereits früh entschieden ein Konzept zur Silo-/Lagerverwaltung mit Rückverfolgbarkeit in die eigene Waagensoftware zu integrieren. Die nachfolgende Ablaufbeschreibung beschreibt dieses Konzept in Verbindung mit einem Logistiksystem am Beispiel eines Wareneingangs und zeigt auf, wie die Rückverfolgbarkeit gewährleistet wird.

1. Wareneingang

Bei einem Wareneingang meldet sich der Fahrer am Anmeldeterminale an und es kann zunächst mit Hilfe des Moduls zur Transportdatenerfassung kontrolliert werden, ob die Vorschriften der Hygieneverordnung eingehalten worden sind. Hierfür werden die transportierten Waren und entsprechenden Reinigungsvorgänge der letzten drei Touren erfasst. Zeitgleich können Transportbegleitscheine und Zertifikate am Anmeldeterminale gescannt und zum jeweiligen Vorgang elektronisch abgelegt werden. Die weiteren Daten der Anlieferung können eingegeben oder über eine im Vorfeld vergebene Dispositionsnummer aufgerufen werden. Die Erstverwiegung an der Fahrzeugwaage erfolgt.

2. Getreidelabor

Um eine qualitätsbezogene Einlagerung zu ermöglichen, wird für die Laboranalyse eine Getreideprobe entnommen. Die Getreidequalitätswerte können einfach und schnell mit Hilfe des Probenautomaten ermittelt werden. Dieser kombiniert Sieben, Wiegen, Aspiration und Analyse in einem Gerät und ordnet das Ergebnis automatisch dem Vorgang im Softwaresystem zu. Zeitgleich erfolgt der Ausdruck der relevanten Vorgangs- und Analysedaten auf einem Etikett für das Rückstellmuster. Zeitintensive Analysen, wie die Fallzahlbestimmung, laufen im Hintergrund und werden nachträglich automatisch dem Zugang zugeordnet.

Ergibt die Analyse oder schon eine vorherige Käferprüfung, dass die Ware nicht angenommen werden soll, kann ein Ablehnungsbeleg erstellt werden.



Abbildung 1: Automatische Schnellanalyse mit Probenautomat

3. Siloverwaltung

Dem Silomeister stehen die Analysedaten im Softwaresystem für eine qualitätsbezogene Einlagerung direkt nach der Analyse zur Verfügung. Das Modul Siloverwaltung verfügt über eine Lagerortübersicht mit Warenbeständen, die dem Silomeister einfach Auskunft zu den aktuellen Beständen gibt.

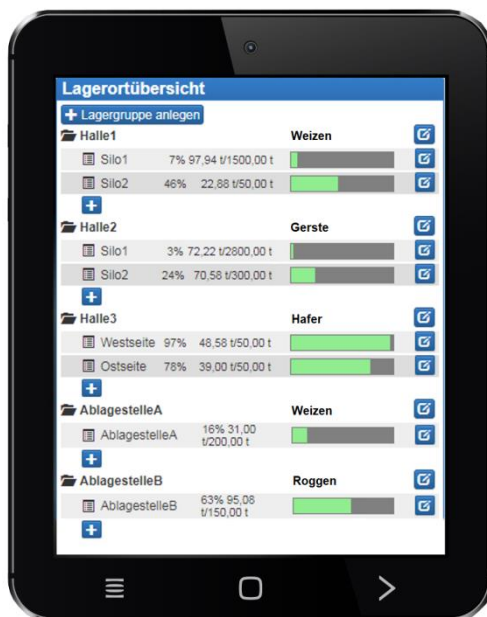


Abbildung 2: Alles auf einen Blick mit der Lagerortübersicht, auch mobil

Um die **Rückverfolgbarkeit** zu gewährleisten, zeichnet die Software jeden Prozessschritt auf. So wird auch die vom Silomeister getroffene Entscheidung bezüglich des Einlagerungsortes der neuen Ware mit Datum, Uhrzeit und verantwortlicher Person erfasst. Zudem werden Bewegungen innerhalb des Lagers und der Silozellen, Trocknungen, Belüftungen etc. protokolliert. Da die Bitzer Software durch die Anbindung von Fahrzeug-, Schütt- und Bandwaagen für Annahme, Umlagerung und Verladung direkt am Produktionsablauf beteiligt ist, ist die Dokumentation dieser Prozessschritte besonders einfach und sicher. Die Daten zur Rückverfolgung

müssen nicht in einem separaten Warenwirtschaftssystem erfasst werden.

4. Vorgangsabschluss

Nach erfolgter Abladung, am vom Silomeister bestimmten Ablageort, erfolgt die Zweitverwiegung. Hierzu fährt der Fahrer auf die Fahrzeugwaage, identifiziert sich am Abmeldeterminale und löst die Verwiegung aus. Das Zweitgewicht wird dem Vorgang zugeordnet. Durch Anbindung eines elektronischen Unterschriftenpads kann der Fahrer den Lieferschein direkt quittieren. Dieser wird elektronisch beim Vorgang abgelegt, für den Fahrer ausgedruckt und per E-Mail automatisch an den Lieferanten gesendet.

5. Auftreten einer Kontamination

Erlangt ein Unternehmen Kenntnis von einer Kontamination unterscheidet man in der Rückverfolgbarkeit zwei Fälle: Rückwärts- und Vorwärtsverfolgung.

Wird eine Kontamination beim Kunden festgestellt, so greift die **Rückwärtsverfolgung**. Der Lieferant muss zurückverfolgen, woher genau die Ware stammt und mit welchen anderen Waren und Produktionswegen sie in Kontakt gekommen sein kann. In diesem Fall gibt der Lieferant die Nummer des Warenausgangsbelegs im Softwaresystem ein. So kann er umgehend feststellen aus welchen Chargen sich die ausgelieferte Ware zusammensetzt. Die Rückstellmuster dieser Chargen können anschließend in Hinblick auf eine Kontamination untersucht werden. Ist die kontaminierte Charge identifiziert, kann mit dem Rückverfolgbarkeitsmodul nachvollzogen werden, mit welchen anderen Chargen die Ware vermischt wurde und welche Produktionswege betroffen sind.

Wird der Empfänger einer Ware nachträglich vom Erzeuger über eine Kontamination informiert, ergibt sich hieraus eine **Vorwärtsverfolgung**. Der Empfänger muss feststellen, wo sich die Ware befindet. Mit Hilfe der Vorgangsnummer des Wareneingangs kann der Empfänger nachvollziehen, welche Produktionswege die Ware genommen hat, wo sie lagert oder ob sie gegebenenfalls schon an Kunden ausgeliefert wurde.

Wie die Beispiele zeigen, kann mit Hilfe des Rückverfolgbarkeitsmodul sichergestellt werden, dass betroffene Waren fehlerfrei identifiziert werden können und durch die detaillierte Dokumentation nur jene Waren zurückgerufen werden müssen, bei denen eine Kontamination überhaupt aufgetreten sein kann. Der entstandene Schaden wird minimiert.

Einsatz von moderner Webtechnologie

Das bislang auf Server-/Client-Architektur basierende Softwaresystem wird nun auf moderne Webtechnologie umgestellt. Dadurch ist die Software zukünftig über jeden handelsüblichen Browser auf dem PC, Tablet und Smartphone aufrufbar. Anwender sind nicht mehr an einen festen PC mit installierter Software gebunden und können überall auf dem Betriebsgelände über WLAN-Verbindung die Software aufrufen. Die Module zur Transportdatenerfassung und Siloverwaltung mit Rückverfolgbarkeit sind weiterhin mit beschriebener Funktionalität, jedoch in neuer Optik verfügbar. Die Nutzer profitieren zudem von einer intuitiven Bedienung, einer übersichtlichen Navigation, komfortablen Volltextsuche und einem umfangreichen Statistikmodul. Außerdem ist die Software mehrsprachig konfigurierbar. So kann beispielsweise jeder LKW-Fahrer an den Fahrerterminals individuell entscheiden, in welcher Sprache die Anweisungen angezeigt werden sollen.

Interessierte Unternehmen können die neue Software auf der kommenden Agritechnica Messe am Stand der Firma Bitzer (Halle 6, G17) testen.

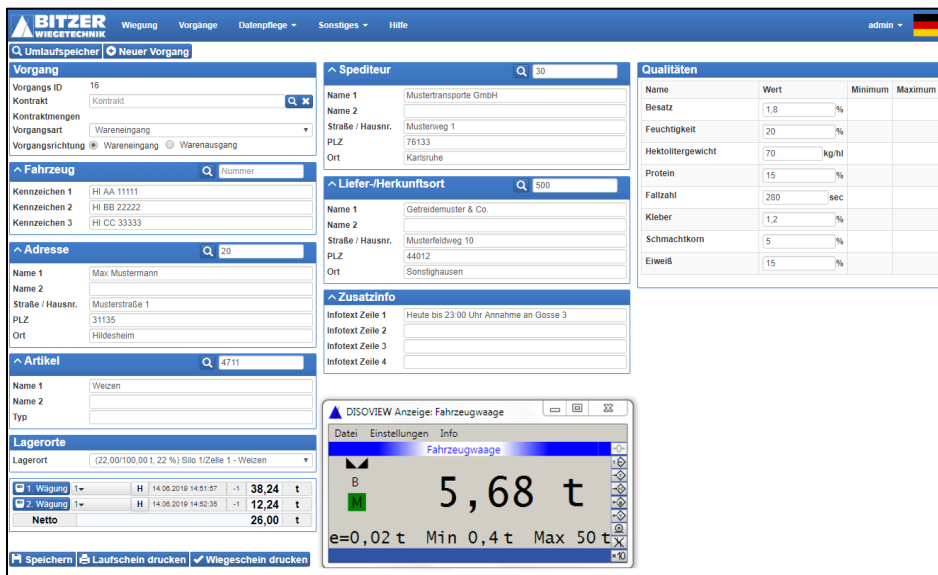


Abbildung 3: Wiegemaske mit Qualitäten

Zusammenfassung

Wie eingangs aufgezeigt, spielt eine effiziente Prozessabwicklung, die zudem die Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit erfüllt, für Lebens- und Futtermittelunternehmen eine wichtige Rolle. Dies kann durch den Einsatz einer umfassenden Softwarelösung, die ganzheitlich Waagen, Getreidelabor, Silo und Logistik integriert, ermöglicht werden. Wird die Rückverfolgbarkeit auch über dieses Softwaresystem gewährleistet, müssen keine zusätzlichen Listen geführt werden. Die Bitzer Web Agrar Software übernimmt, wie durch die Qualitätssicherung gefordert, die komplette Dokumentation und Protokollierung der einzelnen Produktionsprozesse und liefert im Schadensfall eine umgehende Auswertung.



Abbildung 4: Integration aller Komponenten in ein Softwaresystem

Ein Datenaustausch zu bzw. eine Datenübergabe an übergeordnete Warenwirtschafts-

temen ist über moderne Schnittstellen wie CSV, XML, HTTP REST u. a. gewährleistet.

Für die weitere Prozessoptimierung kann ein angebundenes Logistiksystem entsprechend gegebener Anforderungen individuell ausgestaltet werden. Beispielsweise kann für die Automatisierung der Anlieferungen und Abholungen durch die Fahrer das Hofgelände mit einem Fahrerleitsystem ausgestattet werden. Terminals zur An-/Abmeldung, Verwiegung, Probenahme und an Gossen übernehmen die Identifikation und Plausibilitätskontrolle (Steht der LKW an der richtigen Abladegasse?). Großanzeigen und Ampeln informieren die Fahrer über die nächsten Schritte. Durch sinnvolle Automatisierung können so geringere Durchlaufzeiten mit höheren Annahmelleistungen erreicht werden. Insbesondere im Hinblick auf die derzeitige Marktlage im Getreidehandel mit zahlreichen Zusammenlegungen von Lägern können so die verbleibenden Annahmestellen effizient geführt und Annahmelleistungen erhöht werden.