

## Neue Regelungen für das Arbeiten in Silos/Rückverfolgung

- Vor dem Beginn der Arbeiten in Silos ist sicherzustellen, dass Füllrichtungen abgestellt und gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Ingangsetzen gesichert sind.
- Eine große Gefahr stellt aus dem Silo abfließendes Schüttgut dar. Personen, die in den Auslauftrichter des ablaufenden Schüttgutes geraten, werden unweigerlich in das Schüttgut eingezogen. Irgendwelche Rettungsmaßnahmen kommen meistens zu spät. Es ist deshalb besonders wichtig, dass Personen Schüttungen nur betreten, wenn die Entnahmeeinrichtungen abgestellt und gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Ingangsetzen gesichert sind.
- Selbst wenn keine Gefährdungen durch das Schüttgut bestehen und auch die sonstigen Voraussetzungen für sicheres Arbeiten in den Silos gegeben sind, muss sichergestellt werden, dass die Personen beim Aufenthalt im Silo nicht durch mechanische Einrichtungen, beispielsweise durch Förderschnecken oder Trogkettenförderer, gefährdet werden. Sind derartige Einrichtungen nicht oder nur unzureichend gegen Quetschen, Scheren und dergleichen geschützt, ist vor Beginn der Arbeiten sicherzustellen, dass diese Einrichtungen abgestellt und gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Ingangsetzen gesichert sind.

Da insbesondere wirksame Sicherungen von umlaufenden Räumtschnecken bisher nicht möglich sind, muss deren Betrieb auf jeden Fall verhindert sein, solange sich Personen im Silo befinden.



- Besteht die Gefahr des Versinkens beim Betreten des Schüttgutes, z. B. bei Hohlraum- oder Brückenbildung, ist zum Einfahren eine Siloeinfahreinrichtung nach der BG-Regel „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ (BGR 159) zu verwenden. Versicherte dürfen das Personenaufnahmemittel grundsätzlich nicht verlassen. Hier ist zu bedenken, dass die schnelle Rettung einer Person, die das Personenaufnahmemittel verlassen hat, nicht mehr möglich ist. Ein Verlassen der Personenaufnahme mittels der Siloeinfahreinrichtung ist nur zulässig, wenn eine Gefährdung durch das Schüttgut ausgeschlossen ist und der Aufsichtsführende dies ausdrücklich erlaubt hat (vergleiche Festlegung im Erlaubnisschein).
- Um ein Verschütten von Personen auszuschließen, ist der Aufenthalt von Versicherten unterhalb von anstehenden oder anhaftenden Schüttgütern nicht zulässig. Anstehende oder anhaftende Schüttgüter dürfen nur von oben her mit geeigneten Geräten (z. B. langstielige Werkzeuge oder Lanzen) beseitigt werden.

Mit diesem Beitrag soll ein erster Überblick über die neue BGR 117-1 gegeben werden. Sofern Unternehmen von der Neuregelung betroffen sind, sollte man sich im Detail mit diesen Regeln auseinandersetzen. Die Regeln können im Internet unter [www.hvbg.de](http://www.hvbg.de) heruntergeladen werden. Bei Fragen sollte man nicht zögern, sich durch die Präventionsmitarbeiter der GroLa BG, Fachkräfte für Arbeitssicherheit oder einen Betriebsarzt beraten zu lassen.

## Rückverfolgung in Mühlen und Mischfutterwerken mit „A.eins®“

Das Lebensmittelrecht sieht seit jeher für jeden Inverkehrbringer von Lebensmitteln in der Kette vom landwirtschaftlichen Urprodukt über die Herstellung eines Lebensmittels bis zur Abgabe an den Verbraucher besondere Sorgfaltspflichten vor, die verhindern sollen, dass Lebensmittel in den Verkehr gelangen, die nicht den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Seit dem 1. Januar 2005 sind zusätzliche Anforderungen als Reaktion auf verschiedene Lebensmittelskandale in den vergangenen Jahren in Kraft. Sie entsprechen den gesetzlichen Anforderungen zur Rückverfolgbarkeit nach EU 178/2002. Eine konsequente Rückverfolgung ohne IT-Unterstützung ist in der Praxis kaum möglich. Wenn die Betriebe ihr Unternehmen in den vergangenen Jahren nach den offiziellen Standards wie IFS, GMP+, HACCP oder QS9001 ... haben zertifizieren lassen, lässt sich die Rückverfolgung wesentlich leichter umsetzen, da die grundlegenden Elemente bereits vorhanden sind. Eine zentrale Anforderung ist dabei die Rückverfolgbarkeit eines Produktes vom Verbraucher zum Erzeuger und vom Erzeuger zum Verbraucher: Die Inverkehrbringer von Lebensmitteln sind nach dieser Richtlinie verpflichtet, Systeme aufzubauen, die eine Nachvollziehbarkeit zeitnah gewährleisten. Diese Anforderung erstreckt sich auch auf den unmittelbar vor- und nachgelagerten Bereich: Es ist also der Weg eines Lebensmittels vom Lieferanten in das Unternehmen und vom Unternehmen zum Kunden zu dokumentieren, um im Schadensfall schnell Maßnahmen ergreifen zu können.

Wie und mit welchen technischen Hilfsmitteln diese Dokumentationen durchgeführt werden, ist nicht vorgeschrieben. Sie ergeben sich aus der konkreten Organisation von Lager- und Finanzbuchhaltung und der Risikostruktur eines jeden Unternehmens. Was in der Rückverfolgung für die Herstellung und den Vertrieb von Lebensmitteln gilt, ist in gleicher Weise für die Herstellung und den Vertrieb von Mischfutter maßgebend, denn

die Mischfutter dienen durch Veredelung der Erzeugung von Lebensmitteln.

Zur Erfassung und Dokumentation kommen folgende Bereiche:

- Erfassung der Rohstoffe in nachvollziehbaren Einheiten oder als „fließender“ Zugang in Lagerstandorten und Lagerplätzen,
- Berücksichtigung qualitativer Daten (Mindesthaltbarkeitsdatum, Analysenwerte),
- Erzeugung und Vertrieb von Lebens- und Futtermitteln in einem kontinuierlichen Produktionsprozess,
- chargenorientierte Produktion,
- Handel mit abgepackten oder in loser Verladung vertriebenen Lebens- und Futtermitteln.

### Verbraucherschutz und Schadensbegrenzung

Das Ziel dieser Anforderungen ist der Schutz des Verbrauchers vor unsicheren Lebensmitteln. Im Fall einer Katastrophe muss deshalb gewährleistet werden, dass der Verursacher schnell identifiziert wird und eine Rückrufaktion für die betroffenen Auslieferungen schnell durchgeführt werden kann.

Die Organisation der Rückverfolgung liegt in den Händen des Unternehmers. Es ist in seinem Interesse, im Fall einer Katastrophe die betroffenen Produkte möglichst genau identifizieren zu können, um den ökonomischen Schaden für das eigene Unternehmen zu begrenzen.

Die Anforderungen an sich und der Druck des LEH, entsprechende Rückverfolgungsstrukturen aufzubauen, hat in vielen Fällen Konsequenzen für die Produktionsabläufe. Eine Chargenverfolgung ist nicht gefordert, aus Risikogesichtspunkten müssen kontinuierliche Prozesse überdacht werden.

### Vom Acker zum Brot – vom Acker zum Trog

Um den Gesamtprozess der Rückverfolgung zu beherrschen, wurde von der SoftwareCompany AMIC GmbH, Kiel, das Software-Programm „A.eins®“ entwickelt, mit dem die produkttechnische Abwicklung und die Finanzbuchhaltung durchgeführt werden können. Dabei ergeben sich folgende Erfassungsdokumentationen:

Artikelerfassung:

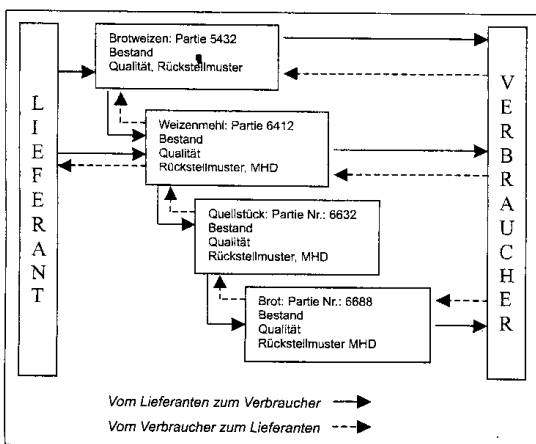
- Eingang einer Partie,
- Lager- und Lagerplatzumbuchung,
- Bildung einer neuen Partie aus Vorgängerpartien durch Produktion (Verarbeitung) eines Produktes zu Folgeprodukten, Erstellung eines Produktes auf Basis von Rezepturen,
- Weiterverarbeitung durch Verpackung/Umfüllung,
- Verkauf aus einer Partie,
- Qualitäten / Rückstellmuster / Mindesthaltbarkeitsdatum / Etikettierung je Partie.

Über die verschiedenen Prozessstufen ist dann nachvollziehbar, was von der Eingangspartie bis zum Kunden geliefert wird:

- Auf welchem Lager oder Lagerplatz wird das Produkt gelagert?
- In welche Partien wurde umbucht?
- Zu welchen Produkten wurde verarbeitet?
- An wen wurde geliefert?
- Welches Produkt aus welcher Partie hat der Kunde erhalten?
- Aus welchen Zwischenprodukten und von welchen Standorten wurde geliefert?
- Welche Eingangspartien können betroffen sein?
- Was sagt das zugehörige Rückstellmuster?
- Welche Ergebnisse zeigt die Laboranalyse?
- Stimmt die Verarbeitungskontrolle?

### Rückverfolgung

Die Erfassung der Warenbewegungen erfolgt im Programm „A.eins®“ für Lager, Lagerplätze und Partien. Alle Eintragungen sind zwingend. Eine Zuordnung durch Umbuchung zur Korrektur ist möglich. Eine partiegenauere Erfassung erlaubt die exakte Nachverfolgung. Bei loser, in Silos gelagerter Ware ist dies aus organisatorischen Belangen nicht möglich. Hier hilft die Bildung von „Mischpartien“, die sich durch Zu- und Abgänge des Produktes bilden. Die Risikobetrachtung im Rahmen der Rückverfolgung beschränkt sich dann auf diese Mischpartie.



Komplexer wird die Rückverfolgung natürlich bei einem stufigen Produktionsprozess, in dem auf der Basis von Rezepturen aus Komponenten Produkte entstehen, in denen Vermahlungen stattfinden. Im Sinne der Risikovorsorge ist eine Nachvollziehbarkeit notwendig (siehe Abbildung).

### Erfassungsunterstützung

Die gesetzlichen Vorschriften zur Rückverfolgbarkeit stellen erhebliche Anforderungen an Umfang und Sorgfalt der Datenerhebung. Ein wichtiger Punkt hierbei ist, dass alle Daten und Buchungen möglichst nur einmal durchgeführt werden, sodass eine Mehrfachbearbeitung des gleichen Vorganges entfällt. Bei „A.eins®“ gehören dazu:

- Zwangseingaben bei Artikelbuchungen,
- nachträgliche Korrektur der Eintragungen,
- Nacherfassung,
- Übergabe der Produktionsaufträge an ein Produktionssystem,
- Übernahme von Buchungsdaten aus einem Produktions-/Verarbeitungssystem,
- Übernahme der Partieuordnung aus der Produktion,
- automatische Dokumentation aller internen Buchungen,
- elektronische Kommissionierung.

### Organisation

Der Aufbau eines Rückverfolgbarkeitssystems muss einerseits den Anforderungen des Lebensmittelrechtes genügen und andererseits für den Betrieb ohne überzogene Kosten umsetzbar sein. Bei der Konzeptionierung sollten u. a. folgende Elemente berücksichtigt werden: Eindeutige Lagereinheiten wie Silo- oder Lagerbezeichnung, Partien müssen im Einkauf, im Verkauf, bei Produktion oder Umbuchung eindeutig für alle gekennzeichnet sein. Bei Partien sollte das Nummernsystem nicht mit Sekundärinformationen (Artikel-Nr., Mindesthaltbarkeitsdatum, Laborwerte) belastet werden. Rückstellmuster sollten aus der EDV-Kennzeichnung verwaltet werden.

Bei Mischpartien und kontinuierlicher Produktion sollten die Silozellen in regelmäßigen Abständen generell restlos entleert werden, damit eine Abgrenzung möglich ist. Sämtliche Abläufe und Dokumentationen müssen allen Mitarbeitern, die damit zu tun haben, jederzeit zugänglich sein. Die Funktion des Rückverfolgungssystems ist in kontinuierlichen Abständen zu überprüfen.

Nach Abschluss der verschiedenen Dokumentationen werden diese im Programm-Archiv gespeichert. Das „A.eins®“-System, das inzwischen mit der Version 7 arbeitet, ist auf der Hardwareplattform mit dem Betriebssystem Windows 2000 oder höher installiert. Die Bildschirmauflösung sollte mindestens 1024 x 768 betragen.

-P

### Die Äußere Mühle von Schalkau (Thüringen)

Erstmals erwähnt wurde die Mühle 1516 in einer Urkunde. Die Herren von Schaumberg gaben sie Mitte des 17. Jahrhunderts als Lehen an einen Müller. 1779 kaufte Paul Zehner die Mühle für 1700 Gulden. Inzwischen ist die unter Denkmalschutz stehende Anlage in der sechsten Generation im Familienbesitz. Franz Zehner übernahm sie 1969 von seinem Vater Friedrich. Bis 1991 wurden Weizen und Roggen vermahlen, die etwa 500 t Mehl jährlich an die Bäckereien des Sonneberger Hinterlandes geliefert. Die Energie kam von einem Wasserrad, im Sommer bei geringerem Wasserstand ergänzt durch elektrischen Strom. Die Söhne Zehners haben andere Berufe ergriffen, da sie aber an der väterlichen Mühle hängen, überlegen sie, wie Besuchern die ehrwürdige Anlage weiter zugänglich gemacht werden kann, damit sie erhalten bleibt.

E.W.