

Durchgängige Bauteilrückverfolgbarkeit über alle Stufen der Produktentstehung.

Rechtliche Anforderungen wieder gestiegen.

Nach dem Inkrafttreten des neuen, harmonisierten Geräte- und Produktsicherungsgesetzes haben sich die Anforderungen hinsichtlich der Produkthaftung weiter verschärft.

Die Hersteller sind dabei immer mehr dazu verpflichtet, eine Nachweisfähigkeit zur Produktentstehung zu führen, um im Falle von Gefahrensituationen für die Benutzer sofort aussagefähig zu sein. Hier bestehen inzwischen auch rechtliche Offenlegungspflichten.

Die Elektronikindustrie mit ihren vielfältigen und komplexen Aufbauten und Anforderungen ist von diesen rechtlichen Regelungen besonders betroffen.

Die hohe Vielfalt an Komponenten und Bauteilen unterschiedlichster Hersteller und die damit verbundenen komplexen werkstofftechnischen und verfahrenstechnischen Anforderungen stellen ein besonderes Gefahrenpotential dar. Zudem sind gerade elektronische Produkte häufig maßgeblich an der Gebrauchssicherheit eines Produktes beteiligt.

Elektronische Produkte überwachen und regeln, kontrollieren und warnen bei unzulässigen Betriebszuständen. Fehlfunktionen elektronischer Produkte können damit sehr schnell zu existentiellen Produkthaftungsrisiken führen.

Vielfältige Beispiele aus der Praxis haben diese Aussage inzwischen leidvoll bestätigt.

Traceability im Produktionsprozess und in der Abbildung der Produktentstehung wird damit zu einem lebenswichtigen Instrument.

Ein Teilaspekt innerhalb der Dokumentation der Produktentstehungsgeschichte ist die Realisierung eines umfassenden Bauteil- und Material-Chargenmanagements.

Im Schadensfall kann es äußerst wichtig werden, genau nachweisen zu können, welches Bauelement von welchem Hersteller und aus welcher Herstellcharge in einem Produkt verbaut wurde.

Dabei kommt es zusätzlich darauf an, diese Angaben chargerein für jede Bestückposition exakt belegen zu können.

Ist dies nicht zweifelsfrei möglich, bleiben Sie als Hersteller möglicherweise auf dem Haftungsschaden sitzen. Dieses Problem sei kurz an einem Beispiel erläutert:

Sie bestücken Baugruppen auf einem SMT- Bestückungsautomaten. Während des Bestückvorganges an einem Produkt oder auch Nutzen läuft eine Bauteilrolle leer. Dieses Bauteil wird mehrfach auf dem Board benötigt. Sie rüsten eine neue Rolle auf und überprüfen per Rüstkontrolle den korrekten Bauteiltyp und auch schon die Chargenangabe.

Trotz dieser Informationen fehlt Ihnen aber nun die Information, welche Bestückpositionen aus welcher Charge bestückt wurden. Damit können Überlappungen von 2 Chargen und auch von 2 Lieferanten auftreten.

Genau hier liegt nun das Problem. Wenn Sie nicht genau nachweisen können, welches Bauteil von welchem Lieferanten an einer bestimmten Bestückposition eingebaut wurde, werden Sie die Beweislastumkehr nicht erreichen.

Bedenkt man nun, dass der Wert einer elektronischen Baugruppe oft zu über 70% aus zugekauften Bauteilen besteht, wird sehr schnell die anstehende Brisanz klar.

Nicht ohne Grund hat das Bauteil-Traceability inzwischen eine sehr hohe Beachtung gefunden.

Durchgängiges Chargenmanagement

Umfassende Lösungen sind bereits verfügbar.

Chargenkennzeichnung im Wareneingang Was ist zu tun?

Chargenmanagement erfordert eine umfassende Rückverfolgbarkeit von Bauteilen vom Hersteller bis zum Endgerät beim Kunden und beginnt jeweils mit der Bestellung. Spätestens mit dem Wareneingang ist dann eine eindeutige Chargenkennzeichnung erforderlich.

Dabei reicht es aber nicht mehr aus, den Wareneingang insgesamt mit einer gleichen Chargenkennung zu versehen. Oft sind innerhalb einer Anliefercharge Komponenten verschiedener Herstellchargen und auch verschiedener Hersteller enthalten. Diese müssen aus dem gleichen Beweggründe wie bereits beschrieben bereits im Wareneingang sauber auseinander gehalten werden.

Ein weiteres großes Thema der Kennzeichnung im Wareneingang betrifft die rechtlichen Vorschriften der Bleifrei-Umstellung. Gemäß der gesetzlichen EU Vorschriften müssen zukünftig auch hier Nachweise erbracht werden.

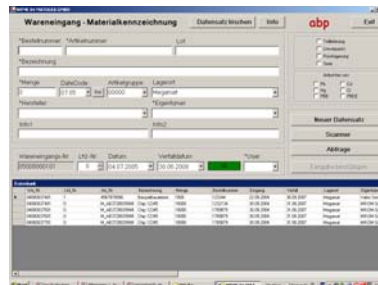
Zudem ist es für die interne Logistik äußerst wichtig, die Materialien sauber auseinander halten zu können. Neben der eindeutigen Kennzeichnung und Rückverfolgung von bleihaltigen bzw. bleifreien Bauteilen sind aber noch weitere Materialien eindeutig zu substituieren.

Dazu zählen 6wertiges Chrom (z.B. verwendet für Schrauben), Kadmium, Quecksilber, und flammhemmende Halogene in Leiterplatten und Kunststoffen. Für alle diese Materialien ist eine eindeutige Nachweispflicht zukünftig erforderlich.

Während das Thema Produkthaftung in vollem Umfange bereits rechtswirksam ist, erfolgt dies bei der Bleifrei-Umstellung erst zum 1.7.2006

Die Einzelkennzeichnung von Gebindeeinheiten führt aber erfahrungsgemäß bei vielen ERP / PPS – Systemen zu nachhaltigen Problemen der Material- und Lagerlogistik. Um alle nun namentlich gekennzeichneten Einzelgebände verfolgen und zuordnen zu können, sind andere Logistik- und Verwaltungsstrukturen erforderlich. Zudem sind auch die bekannten Fragestellungen der Lagerzeitüberwachung nach dem Fifo-Prinzip neu zu strukturieren, da dies nun nicht mehr auf den Wareneingang allein möglich ist, sondern einzeln je Kennzeichnung erfolgen muss.

Zukünftig werden die Lagerverwaltungssysteme also wesentlich weiter greifen müssen als dies bislang der Fall ist.



Über die gesamte Wertschöpfungskette eines Produktes muss das Bauteilgebände jederzeit auffindbar und zum Produkt eindeutig zuordenbar sein und bleiben.

Dies bedingt zusätzlich aber auch eine Bestandsmengenüberwachung auf jedes Gebinde mit Arbeitsgang bezogenem Buchungsvorgang.

Damit liegen die wesentlichen Anforderungen jetzt fest.

Durchgängiges Chargenmanagement

Für fast alle Produzenten stellt sich nun zunehmend die Frage der richtigen Umsetzung.

Vom Lager- zum Chargenverwaltungssystem.

Die Hardware- und Softwaretechnische Umsetzung ist bereits erfolgt und es gibt bereits erprobte und kostengünstig nutzbare Systemlösungen.

Die Firma abp automationssysteme GmbH hat hierzu bereits mehrere Systemlösungen erfolgreich im Markt installiert, bei Kunden unterschiedlicher Firmengröße in Betrieb.

Diese Lösungen sind im Rahmen der Anforderungen der Produkthaftung modular integrierbar in umfassende Traceability Konzepte, bei denen auch die Arbeitsfolgen und Prozessdaten, die Qualitäts- und Reparaturdaten eindeutig rückverfolgbar erfasst und dokumentiert werden.



Das komplette Chargenmanagement kommuniziert als eigenständige Lösung mit ihrem Warenwirtschaftssystem ERP / PPS und stellt so die Verbindung sicher zu allen Bestell- und Lieferanteninformationen.

Die Software ist sehr flexibel und kann dabei sowohl auf vorgegebene Eingangskennungen des PPS-Systems reagieren, oder diese selbst generieren und verwalten, aber auch an ein übergeordnetes Warenwirtschaftssystem rückmelden.

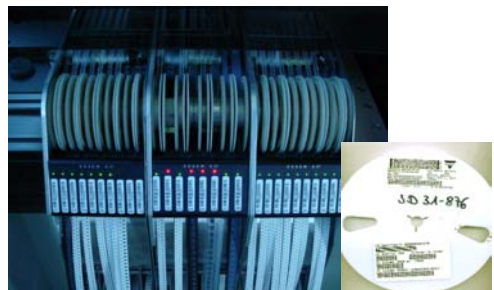
Zudem ist die Software so aufgebaut, dass auch übliche Lagersysteme mit Ein- und Auslagerungsinformationen versorgt und überwacht werden können.

Die Software realisiert somit ein umfassendes Chargen- und Bestandsmanagement auf Einzelbinde-Ebene.

In den einzelnen Fertigungsstufen wird dann die Zuordnung der Chargendaten zu den Produktseriennummern und Geräteseriennummern aufgebaut.

So ergibt sich im Gesamtkonzept eine durchgängige Rückverfolgbarkeit.

Diese schafft Transparenz in der Fertigung mit der Möglichkeit der Optimierung und Produktionskostensenkung, gleichzeitig aber auch Sicherheit hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen.



Insofern sind diese neuen Anforderungen nicht nur als zusätzlicher Kostenfaktor zu bewerten.

Hinsichtlich der möglichen Konsequenzen durch die Produkthaftungs-Gesetzgebung sind diese Maßnahmen ähnlich einer Versicherungsleistung zu sehen.

Durchgängiges Chargenmanagement

Ein Haftungsschaden kann sehr schnell zu einer Existenz bedrohenden Situation führen.

Werden aber die Chancen genutzt, die diese Anforderungen ebenfalls mit sich bringen, können vielfältige Optimierungspotenziale aufgedeckt werden, die diese Investitionen und den zusätzlichen Aufwand durch interessante Reamortisationszeiten wieder ausgleichen.

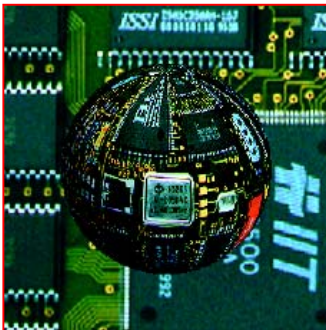
Heute in ohnehin notwendige Traceability – Lösungen zu investieren bedeutet also auch, sich derzeit noch strategische Vorteile zu sichern.

Die Firma abp automationssysteme GmbH beschäftigt sich seit mehreren Jahren intensiv mit diesem Themenkomplex und bietet hierzu nicht nur ein umfassendes Produktspektrum an, sondern bietet über die inzwischen bekannten Facharbeitskreise und Seminarveranstaltungen auch ein breites Beratungsumfeld zum gesamten Themenkomplex an.

Pfiffige Ideen für clevere Kunden

Trace Factory

mit Volldampf in eine gesicherte Zukunft



abp automationssysteme GmbH

Ihr kompetenter Partner

für Lösungen rund um die elektronische Baugruppe