



Smart moves.

Lufthansa Technik

Logistik

**Datenbankarchivierung bei der
Lufthansa Technik Logistik GmbH**

Agenda

Einleitung

Definition der zu archivierenden Altdaten

Umsetzung der Datenbankarchivierung

Fazit



Agenda

Einleitung

Definition der zu archivierenden Altdaten











Umsetzung der Datenbankarchivierung

Fazit



Lufthansa Aviation Group

Revenue

	 Lufthansa	There's no better way to fly	18.4 billion €
	 Lufthansa Technik	More mobility for the world	3.7 billion €*
	 Lufthansa Systems	Solutions for airlines	0.6 billion €
	 Lufthansa Cargo	Networking the world.	2.9 billion €
		We listen. We care. We solve.	2.3 billion €

Lufthansa Corporate Data, 2008

*Lufthansa Technik AG and 18 consolidated subsidiaries

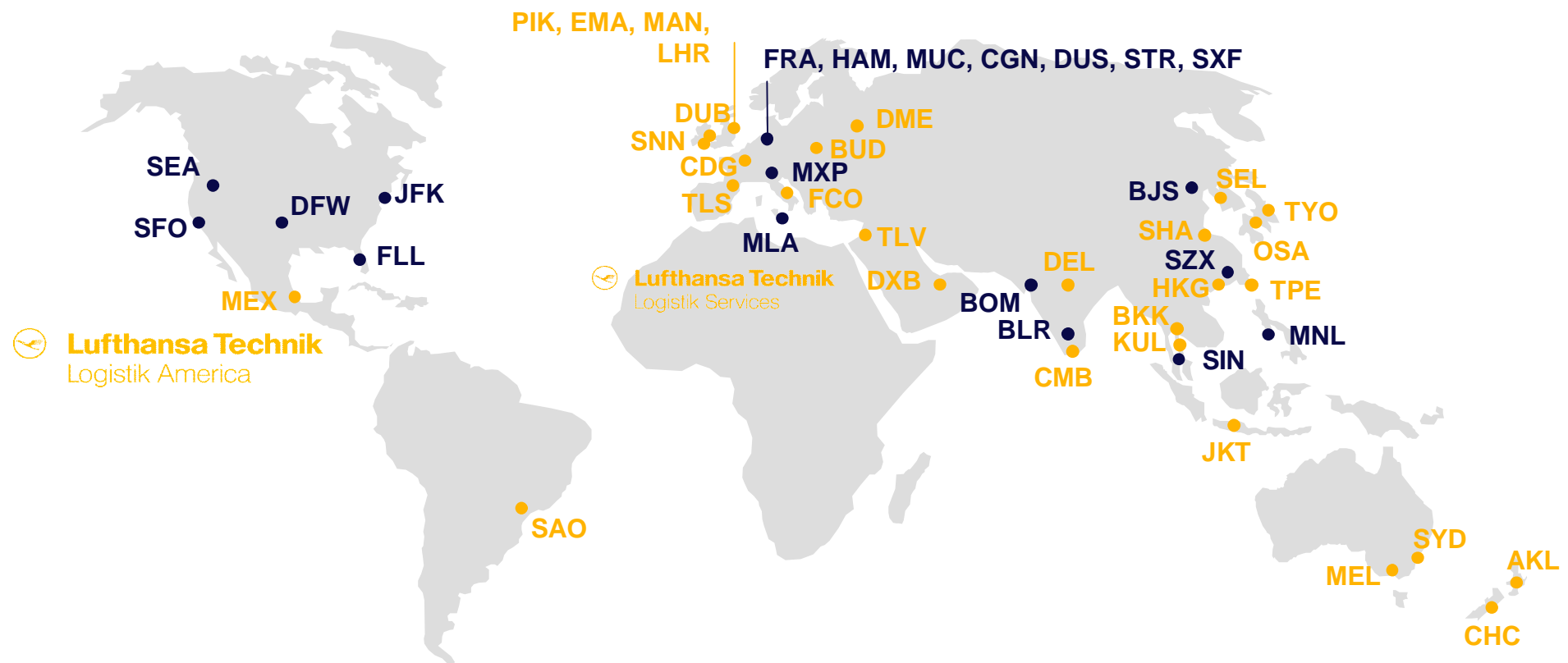
Key facts and figures 2009



- Turnover EUR 167 million p.a.
- 1,300 employees worldwide
- 170,000 inbound shipments with 750,000 items p.a.
- 345,000 outbound shipments with 940,000 items p.a.
- 245,000 different items (p/n's) in stock
- 65,000 sqm warehouse space worldwide
- Certified Authorised Economic Operator (AEO)
- EN/AS 9120 certified
- Licensed Regulated Agent



Lufthansa Technik Logistik Locations worldwide



- LTL Locations (subsidiary / branch)
- Partner / Agents network



LTL offers the full range of physical logistics and integrated C&E supply for the MRO-industry

Transportation



- Design and optimization of world-wide logistics networks
- Monitoring and controlling of material flows within the network
- Organization and handling of special shipments

C&E Supply



- Performing initial provisioning studies and permanent inventory optimization
- Providing on-site supply for defined material ranges
- Offering supply on demand for ad hoc material requests

Warehousing

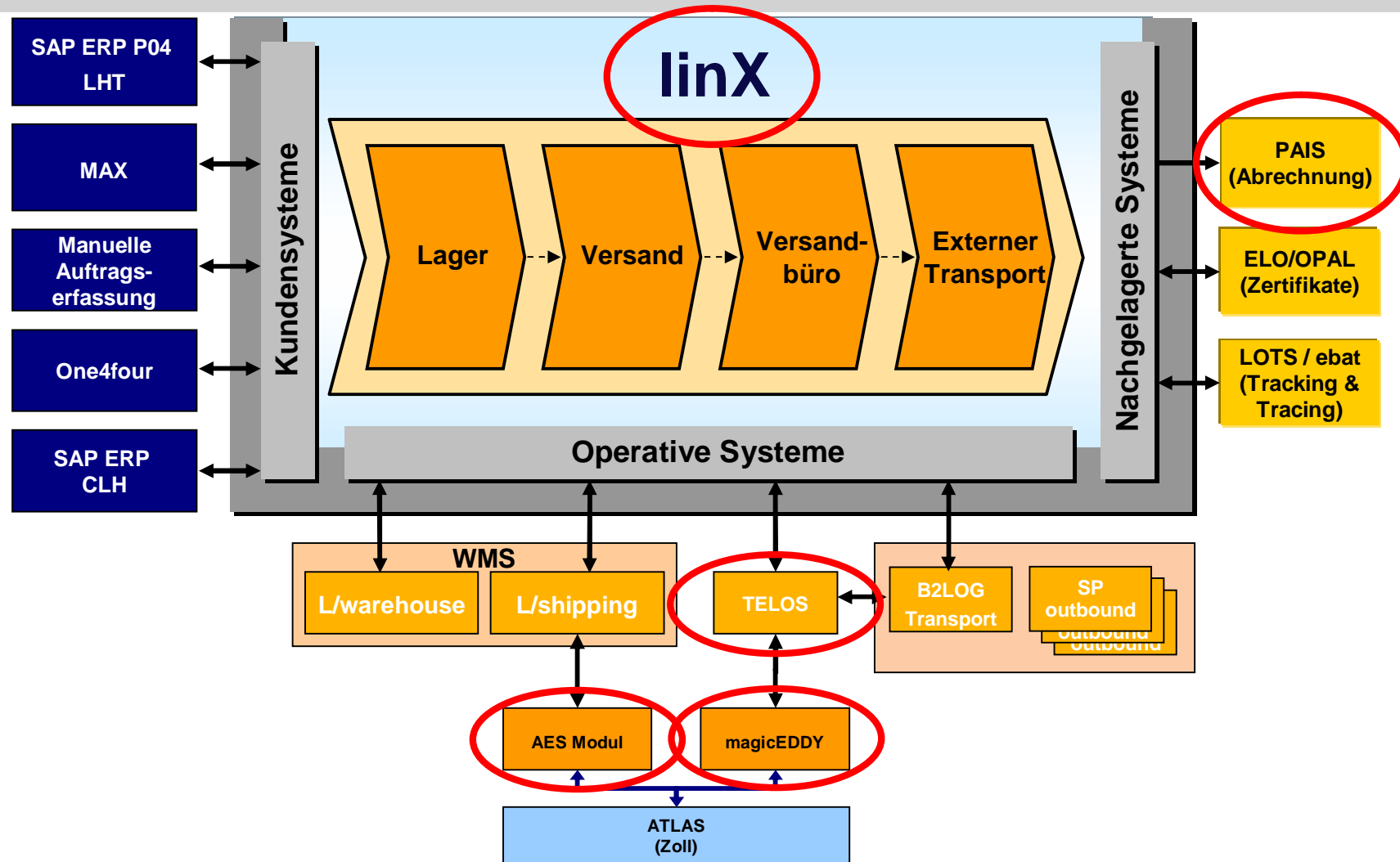


- Planning and implementing warehouse layouts and processes
- Operating warehouses with full coverage of MRO-logistics needs
- Managing special events, e.g. supply concepts for external layovers



Komplexer Systemverbund bei LTL

In den Applikationen entsteht ein immer höheres Datenvolumen.



Umgang mit dem hohen Datenvolumen

Es wird ein Datenbankarchivierungssystem benötigt.

- **Problem**
 - Hohes Datenvolumen in den Datenbanken der Applikationen
 - Erhöhte Hardwareressourcen und damit hohe Betriebskosten
 - Performanzeinbußen
- **Lösungsalternativen**
 - Lösch-Strategie
 - + Drastische Reduzierung des Datenbankvolumens
 - Altdaten stehen nicht mehr zur Verfügung
 - Verstoß gegen die gesetzlichen Anforderungen GoBS¹ und GDPdU²
 - Keine Auswertungen der Fachbereiche möglich
 - Archiv-Strategie
 - + Einsatz günstigerer Speichermedien als für die produktiven Datenbanken
 - + Altdaten stehen weiterhin zur Verfügung
 - Archivierte Altdaten müssen gespeichert werden
- **Lösung**
 - Kombination der Lösch- und Archivstrategie
 - Die aufzubewahrenden Altdaten werden gemäß der Archiv-Strategie ausgelagert.
 - Alle anderen Altdaten werden aus den Datenbanken unwiderruflich gelöscht.

¹ GoBS: Grundsätze ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme

² GDPdU: Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen



Agenda

Einleitung

Definition der zu archivierenden Altdaten

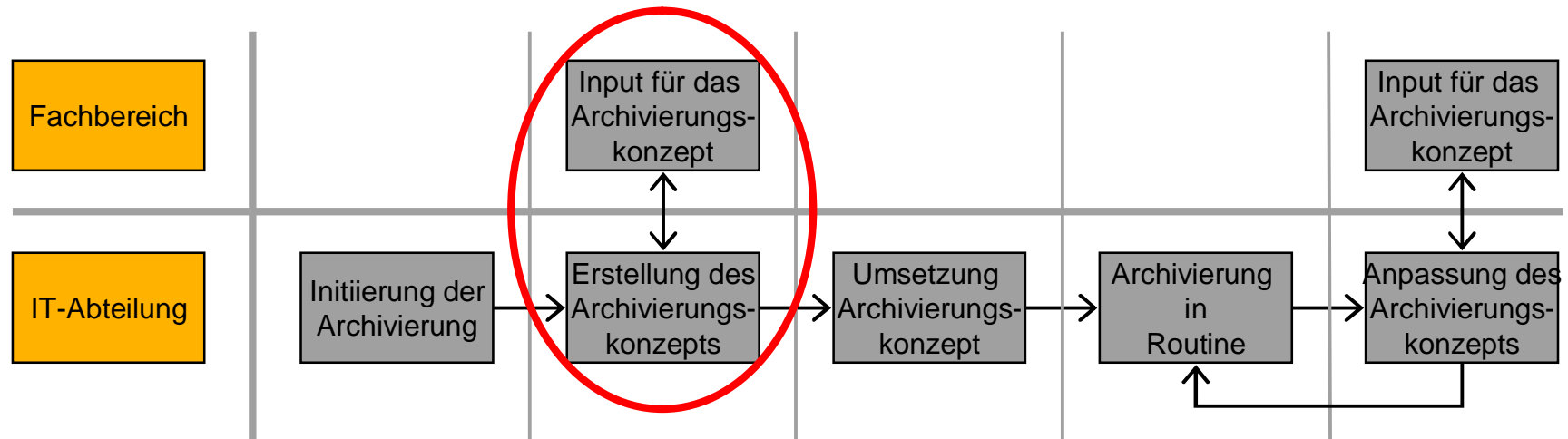
Umsetzung der Datenbankarchivierung

Fazit



Definition der zu archivierenden Altdaten

Für die Definition ist eine enge Zusammenarbeit notwendig.



Archivierungskonzept

Die Archivierungskonzepte werden applikationsspezifisch erstellt.

- Die *Fachabteilungen* definieren die Daten, die gemäß den gesetzlichen Vorgaben aufbewahrungspflichtig sind und/oder für interne Analysezwecke benötigt werden.
 - Der Umfang sollte möglichst gering gehalten werden.
 - Die *IT-Abteilung* muss die fachlichen Anforderungen technisch auf die Datenbankinterna abbilden.
- Die *Fachbereiche* geben vor, wie lange die Altdaten zu archivieren sind.
 - Für geringe Betriebskosten bzgl. der Archivierung sollte die Aufbewahrungsfrist der archivierten Altdaten möglichst gering festgesetzt werden.
- Die *Fachbereiche* legen die von ihnen am häufigsten verwendeten Recherchekriterien fest.
 - Auf dieser Basis kann die *IT-Abteilung* ein übersichtliches Rechercheformular zur Verfügung stellen.
 - Weiterhin kann die *IT-Abteilung* für diese Recherchekriterien Indizes anlegen.
- Der *Fachbereich* muss für die zu archivierenden Altdaten ein fachliches Abschlussdatum vorgeben.
 - Das Abschlussdatum wird dafür genutzt, die Altdaten zeitlich strukturiert auszulagern und abzulegen.
 - Das Abschlussdatum ist essentiell, um den Abschluss eines Logistikvorgangs festzulegen.
- Die *IT-Abteilung* legt fest, wie häufig und wann die Archivierung im Routinebetrieb durchgeführt wird.
 - Die Archivierung sollte zu Zeitpunkten durchgeführt werden, zu denen nur wenige Nutzer die Applikation bedienen.
 - Weiterhin sollte die Archivierung im Routinebetrieb häufig durchgeführt werden, damit die zu archivierende Datenmenge möglichst klein ist und die produktive Datenbank somit nur kurz belastet wird.



Agenda

Einleitung

Definition der zu archivierenden Altdaten

Umsetzung der Datenbankarchivierung

Fazit



Anforderungen an Datenbankarchivierung

Die Anforderungen sind gtls. durch gesetzliche Vorgaben bestimmt.

- Das Datenbankarchivierungssystem muss die gesetzlichen Aufbewahrungsfristen garantieren.
- Das System muss die Revisionssicherheit für die archivierten Daten sicherstellen:
 - Hierbei fordert GDPdU die folgenden Zugriffsarten:
 - Z1-Zugriff: unmittelbaren Lesezugriff auf die Daten im Archivierungssystem
 - Z2-Zugriff: mittelbaren Zugriff über Auswertungen
 - Z3-Zugriff: Datenträgerüberlassung
 - Es muss eine Verfahrensdokumentation erstellt werden.
 - Das System muss die Manipulationssicherheit für die archivierten Daten gewährleisten.
- Die Daten müssen in einem offenen Format gespeichert werden.
- Das Datenbankarchivierungssystem muss so allgemein und flexibel konzipiert sein.
- Die Archivierung der Altdaten soll im Routinebetrieb inkrementell und automatisch erfolgen.
- Etc.



Auswahl des Werkzeugs

Chronos wurde als Standardprodukt gewählt.

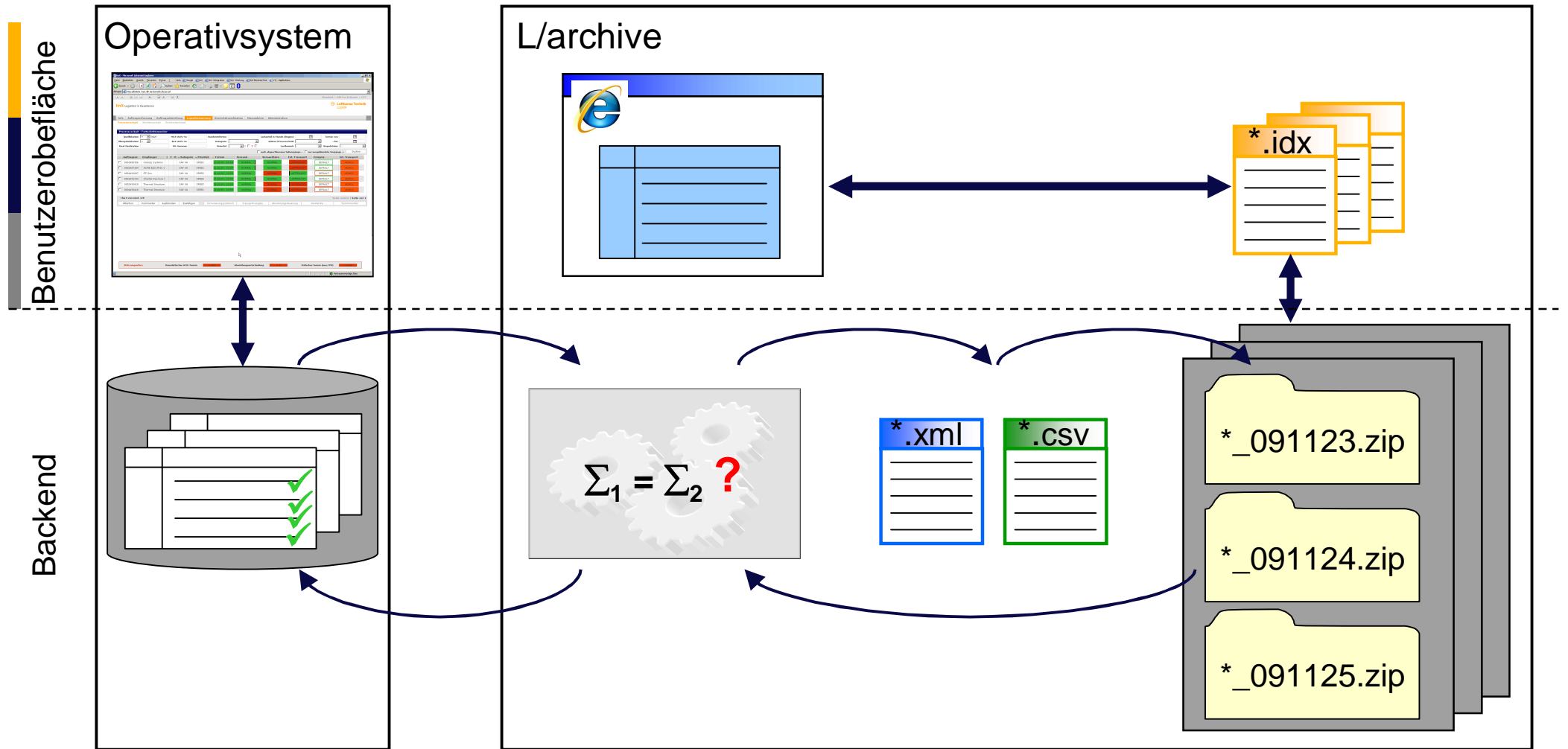
- In 2009 wurde eine umfangreiche Ausschreibung zur Wahl eines geeigneten Werkzeugs für die Datenbankarchivierung durchgeführt.
- Es setzte sich das Standardprodukt Chronos der Firma CSP GmbH & Co. KG als Software durch.
 - Chronos erfüllte im Rahmen seiner Leistungsmerkmale bereits die meisten Anforderungen der LTL, wie
 - die Archivierung der Altdaten in einem offenen Format
 - die einfache Anbindung weiterer Applikationen
 - die Unterstützung einer inkrementellen und automatischen Archivierung im Routinebetrieb
 - Zur Erfüllung aller Anforderungen wurde Chronos an einigen Stellen erweitert, wie
 - einen LDAP-Anschluss zur Authentifizierung der Benutzer
 - die Einführung eines übersichtlichen Rechercheformulars
 - ein Datenexport im IDEA-Format¹

¹IDEA: Interactive Data Extraction and Analysis (Das IDEA-Format ist das übliche Format für die Datenüberlassung an Steuer- und Zollprüfer)



Funktionsweise von L/archive

L/archive implementiert verschiedene Sicherheitsmechanismen.



Funktionsweise von L/archive

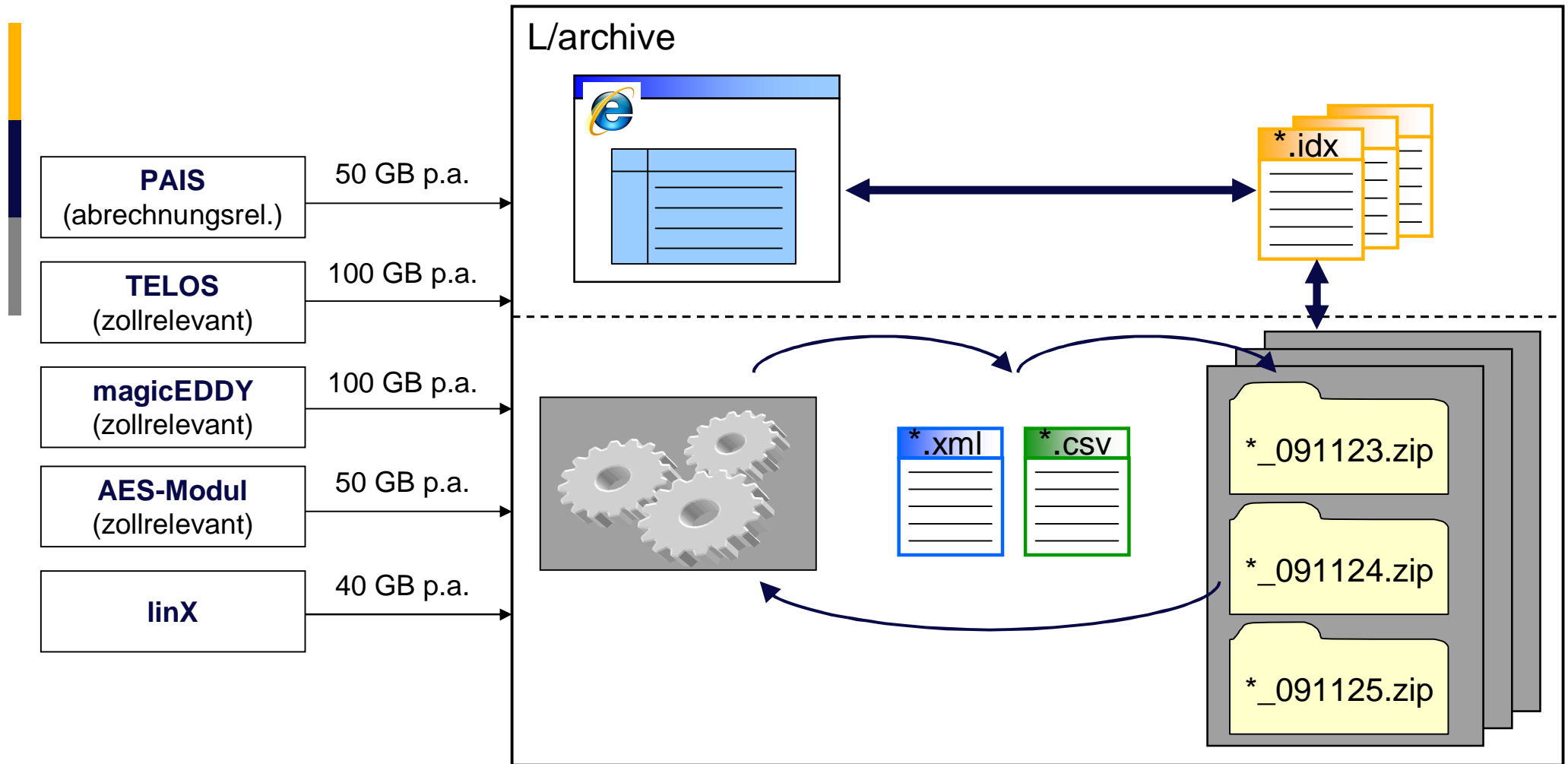
Zusammenfassung

1. L/archive holt täglich die neu zu archivierenden Daten aus der angebundenen LTL-Applikation ab.
2. Aus den abgeholten Daten erzeugt L/archive Dateien.
3. Diese Dateien werden im revisionssicheren Speicher SAM FS abgelegt.
4. Im SAM FS wird eine Prüfsumme für die abgelegten Dateien erzeugt.
5. Die im SAM FS berechnete Prüfsumme wird mit der Prüfsumme der originalen Daten aus der LTL-Applikation verglichen.
6. Wenn beide Prüfsummen übereinstimmen, wird die Archivierung der Daten in der entsprechenden LTL-Applikation quittiert.
7. Über die L/archive-Benutzeroberfläche kann auf die archivierten Daten zugegriffen werden.



Funktionsweise von L/archive

Bisher nutzen fünf Applikationen L/archive zur Archivierung.



Agenda

Einleitung

Definition der zu archivierenden Altdaten

Umsetzung der Datenbankarchivierung

Fazit



Fazit

L/archive ist das zentrale Datenbankarchivierungssystem der LTL.

- Mit L/archive steht der LTL ein modernes und effizientes Datenbankarchivierungssystem zur Verfügung.
- Es erfüllt die gesetzlichen Vorgaben an die Archivierung von abrechnungs- und zollrelevanten Daten.
- Weiterhin erfüllt es die Anforderungen der Fachbereiche an eine effiziente und übersichtliche Recherchefunktionalität.
- L/archive ermöglicht eine starke Entlastung der Datenbanken und damit eine Steigerung der Performanz sowie eine Senkung der Betriebskosten.
- Durch die enge Zusammenarbeit mit den Fachbereichen müssen nicht alle Altdaten in L/archive archiviert werden.



Thank You for Your Attention!

