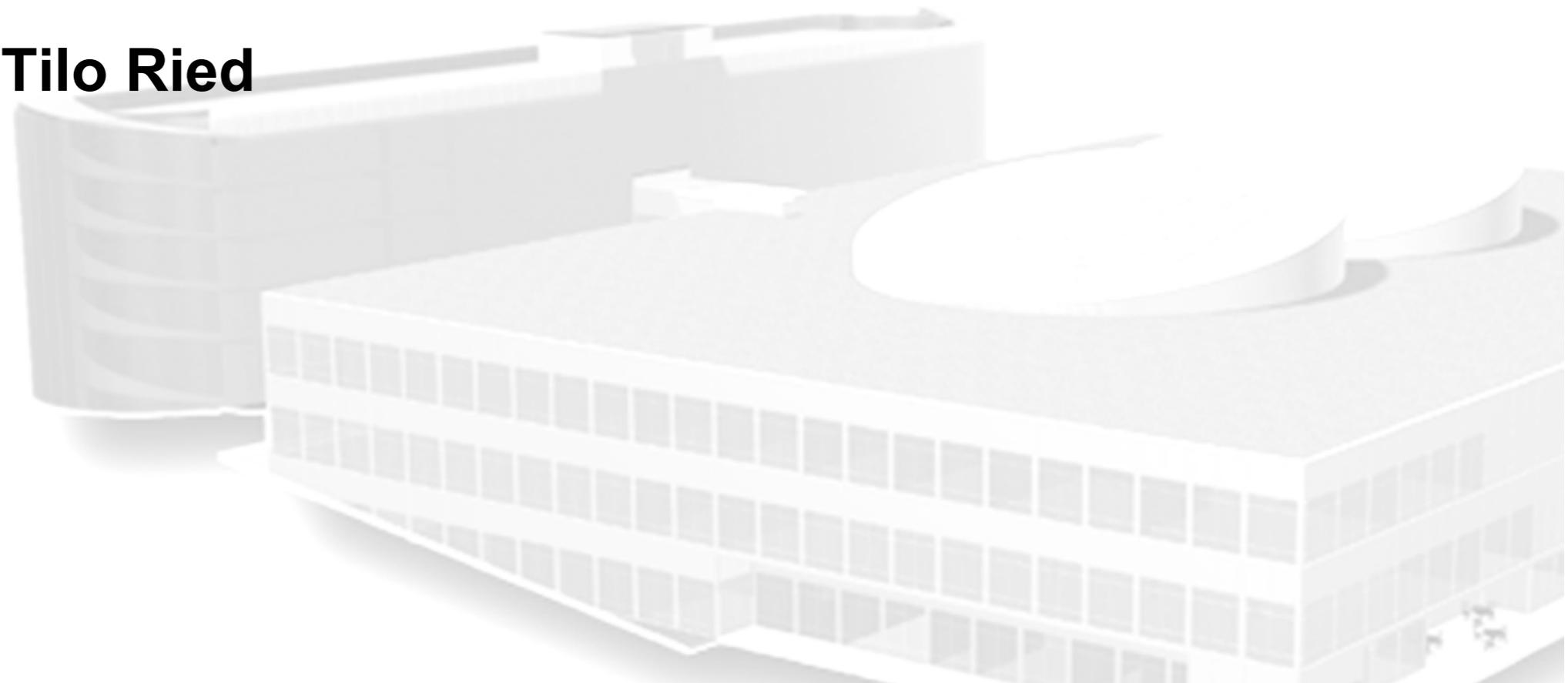




# Schritt für Schritt zur ATA iSpec 2200

**Dr. Anselm Hofer**

**Tilo Ried**





# Gliederung

- 1. Schritt: SGML verstehen**
- 2. Schritt: ATA iSpec 2200, die Grundstruktur kennen lernen**
- 3. Schritt: Redaktionelles Arbeiten mit ATA iSpec 2200**
- 4. Schritt: Durchgängige Informationsprozesse einführen**



- 1. Schritt: SGML verstehen**
2. Schritt: ATA iSpec 2200, die Grundstruktur kennen lernen
3. Schritt: Redaktionelles Arbeiten mit ATA iSpec 2200
4. Schritt: Durchgängige Informationsprozesse einführen



# SGML verstehen

„The industry has chosen the **Standard Generalized Mark-up Language (SGML)** to **exchange technical data** now published in book form.“

(ATA iSpec 2200)

*<TitlePage>*

*<Title>***Was ist SGML?***</Title>*

*<SubTitle>***Eine Einführung***</SubTitle>*

*</TitlePage>*



# Was ist

**S**  
**G**  
**M**  
**L**

?



**S**  
**G**  
**M**  
**L**

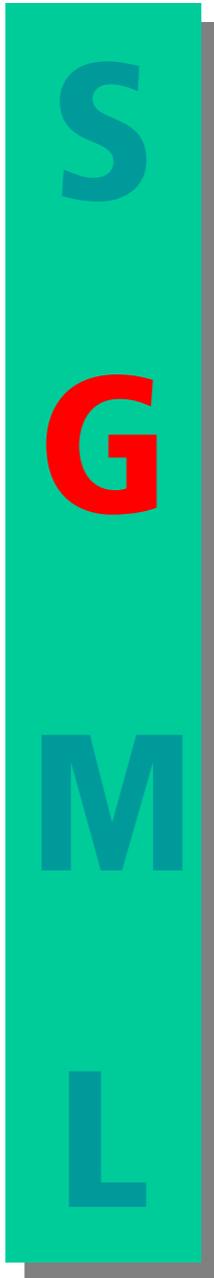
```
<TitlePage>  
  <Title>Was ist SGML?</Title>  
  <SubTitle>Eine Einführung</SubTitle>  
</TitlePage>
```

Beispiel-Instanz.sgm

**M**arkup **L**anguage

Auszeichnungssprache:

Informationen werden mit Markierungen (Element-Tags) „ausgezeichnet“

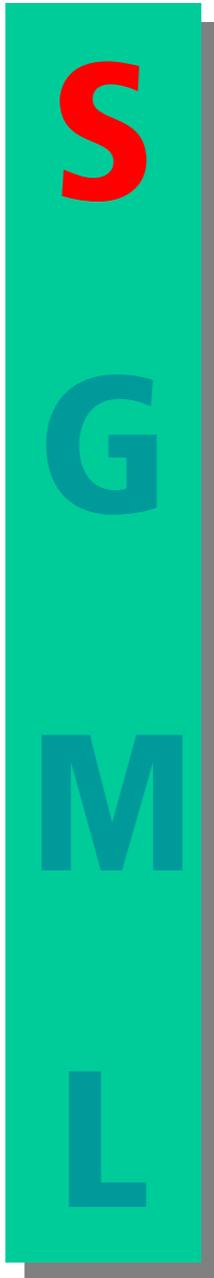


# **G**eneralized

Jeder kann seine eigene  
Auszeichnungssprache definieren

```
<!ELEMENT TitlePage - - (Title, SubTitle)>  
<!ELEMENT Title      - - (#PCDATA)>  
<!ELEMENT SubTitle  - - (#PCDATA)>
```

**Beispiel-DTD.dtd**



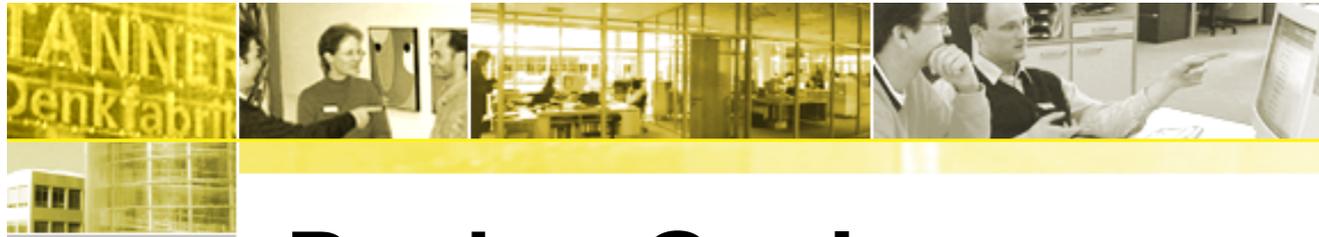
# S

## Standard

- ISO-Standard 8879:1986
- Basiert auf ASCII



- S** tandard
- G** eneralized
- M** arkup
- L** anguage



# Design Goals

- **Verteilbarkeit**
  - software-unabhängig
  - plattform-unabhängig
- **Automatische Verarbeitbarkeit (maschinenlesbar)**
- **Für Menschen lesbar**
- **Trennung von**
  - Struktur
  - Inhalt
  - Layout

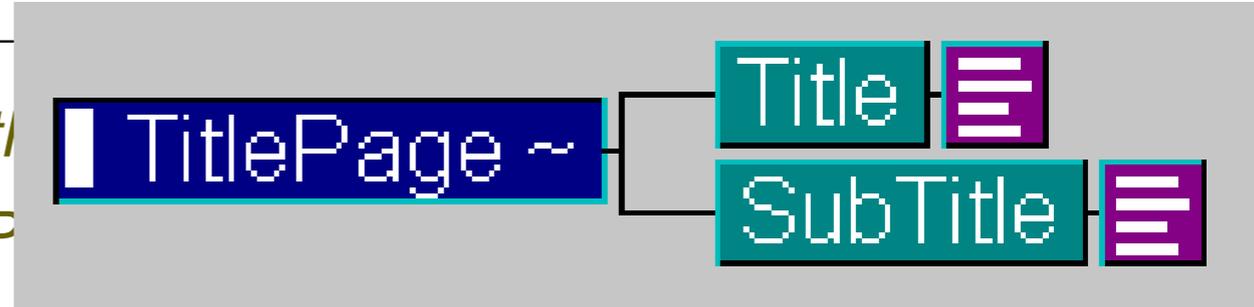


# Struktur – Inhalt – Layout

Struktur in **D**ocument **T**ype **D**efinition (DTD) festgelegt:

- Erlaubte Elemente
- Verhältnis der Elemente zueinander (Struktur)
- Attribute der Elemente

```
<!ELEMENT TitlePage - - (Title SubTitle)*>  
<!ELEMENT Title - - (#PCDATA)*>  
<!ELEMENT SubTitle - - (#PCDATA)*>  
  
<!ATTLIST TitlePage  
  Author CDATA #REQUIRED>
```



Beispiel-DTD.dtd



## Struktur – Inhalt – Layout

- **Inhalt** (= Information) wird in „Instanzen“ (= gefüllte SGML-Strukturen) **abgelegt**
- Instanzen gehorchen den Regeln der DTD
- **Parser-Software prüft Konformität der Instanz zu Vorgaben der DTD**
- **Redaktionsumgebung vereinfacht die Erfassung**

```
<TitlePage Author=„AnHo“>  
  <Title>Was ist SGML?</Title>  
  <SubTitle>Eine Einführung</SubTitle>  
</TitlePage>
```

**Beispiel-Instanz.sgm**



## Struktur – Inhalt – Layout

- **Layout-Informationen separat hinterlegt**
- **Unterschiedliche Möglichkeiten (Tool-abhängig)**  
DSSSL, FOSI (Epic), EDD (FrameMaker+SGML), ...
- **Unterschiedliche Layout-Definitionen für Erfassung und Publikation möglich**
- **Spezifische Layouts für unterschiedliche Medien/Zielgruppen**

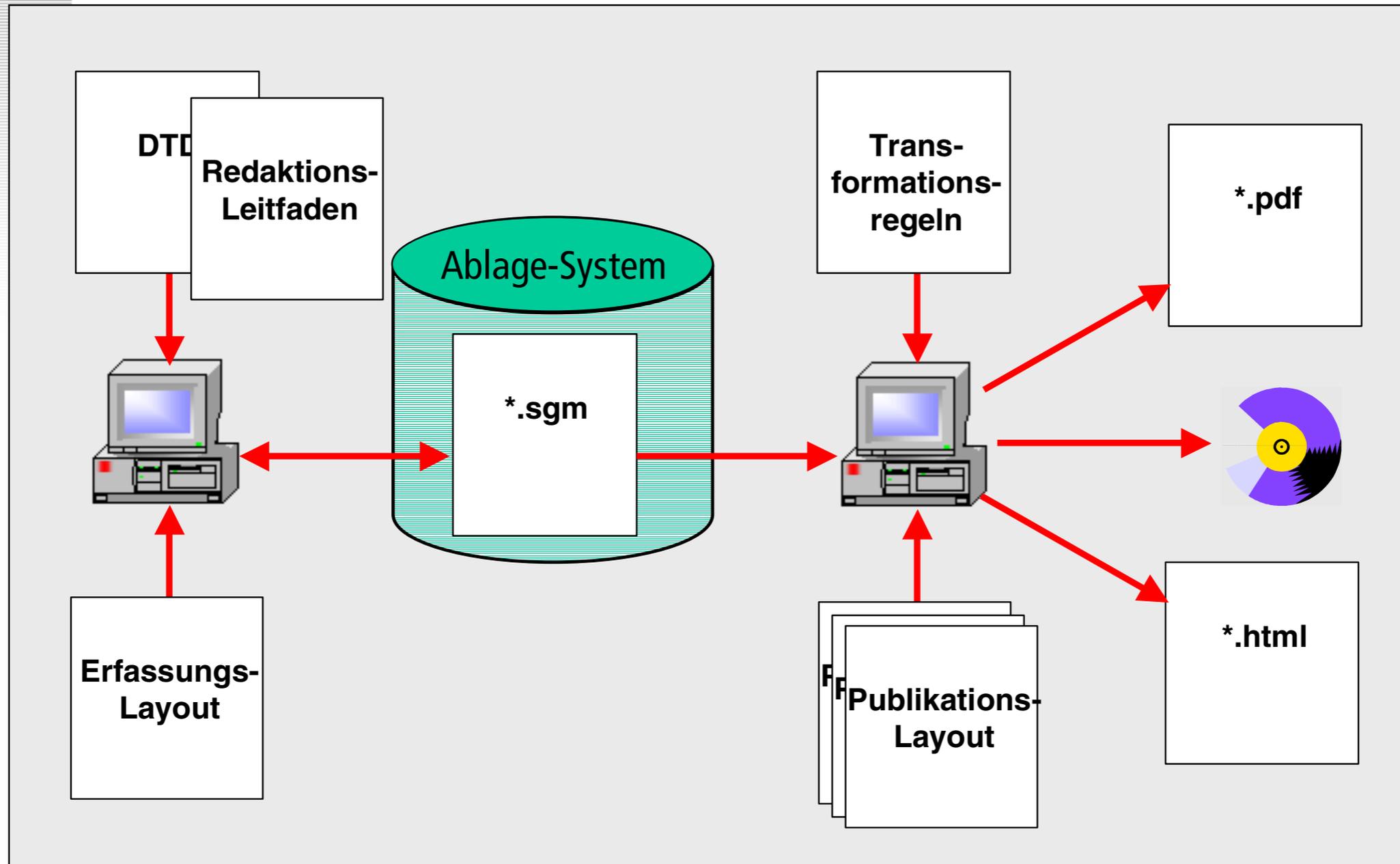
**Was ist SGML?**

– Eine Einführung –

Beispiel.pdf



# Erfassungs- und Publikationsprozess





1. Schritt: SGML verstehen
- 2. Schritt: ATA iSpec 2200, die Grundstruktur kennen lernen**
3. Schritt: Redaktionelles Arbeiten mit ATA iSpec 2200
4. Schritt: Durchgängige Informationsprozesse einführen



# ATA iSpec 2200 – Inhalte

Die ATA iSpec 2200 regelt

- **Struktur, Inhalt und Layout von Manuals (AMM, CMM, ...)**
- **Grafik-Layout**
- **Informations-Kennzeichnung (MTOSS-Nummerierung)**
- **Revisions-Kennzeichnung**
- **Daten-Kommunikation**



## ATA-DTDs

- **existieren für die meisten Wartungs-Manuals (AMM, CMM, ...)**
- **bilden Chapter-Section-Subject-Struktur der Manuals ab**
- **beinhalten Attribute für MTOSS-Kodierung**
- **beinhalten Elemente und Attribute für Revisions-Management**
- **beinhalten Elemente zur Auszeichnung von**
  - Standard Tools, Special Tools
  - Consumables, Non-Specific Consumables
  - Part Numbers, ...
- **lassen mehrere Interpretationen zu**

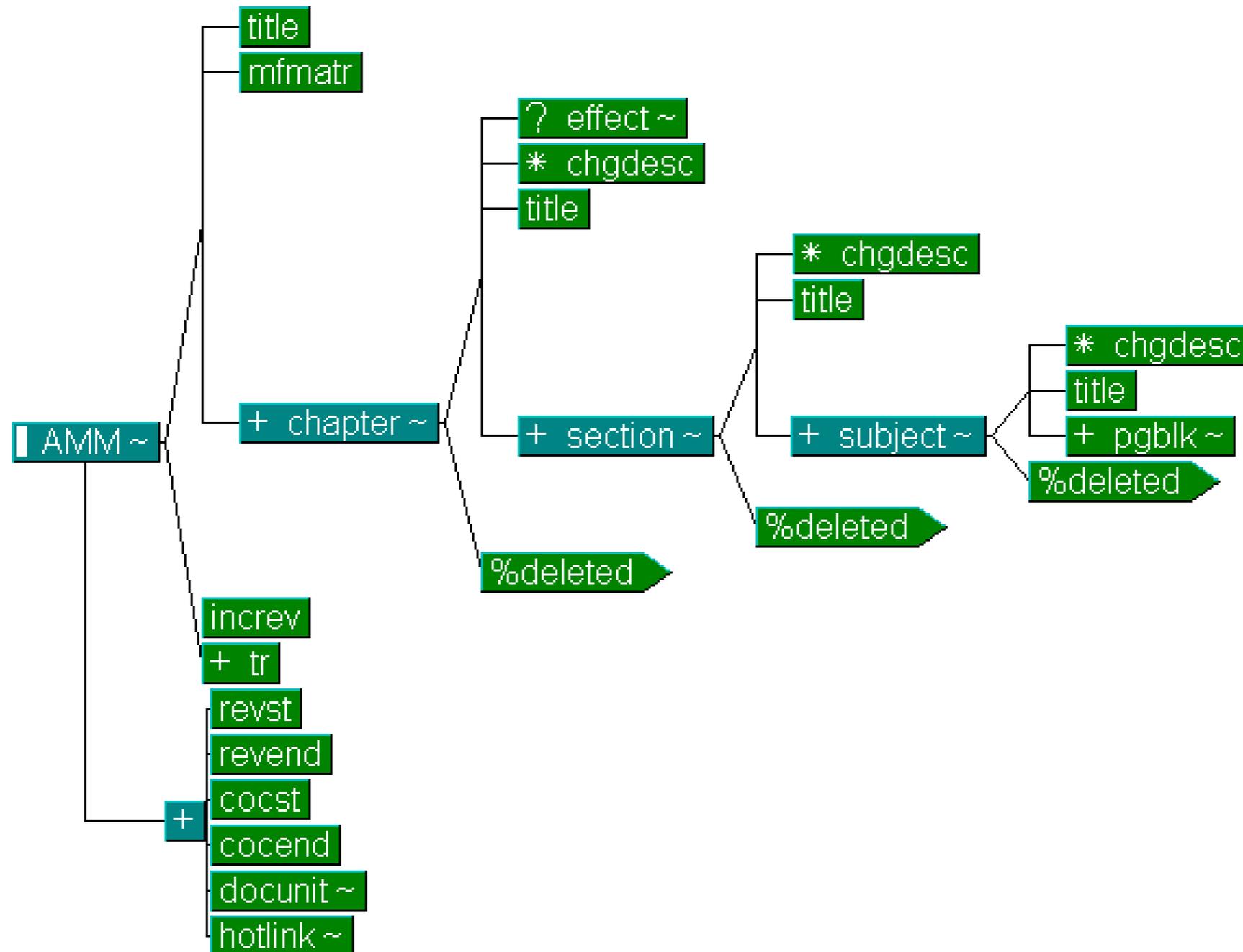


# MTOSS-Nummern

- **kennzeichnen spezifische Elemente**
  - gemäß den enthaltenen Informationen
  - zur eindeutigen Identifikation
  - für automatisierten Zugriff
- **haben sieben Komponenten:**
  - (1)-(3) ATA-Chapter-Section-Subject-Nummern
  - (4) Function Code (Art der Wartungs-Tätigkeit)
  - (5) Laufende Nummer
  - (6) Kennzeichnung alternativer Konfigurationen, Methoden, Techniken
  - (7) Hervorhebung von Tasks und Subtasks für unterschiedliche Zwecke

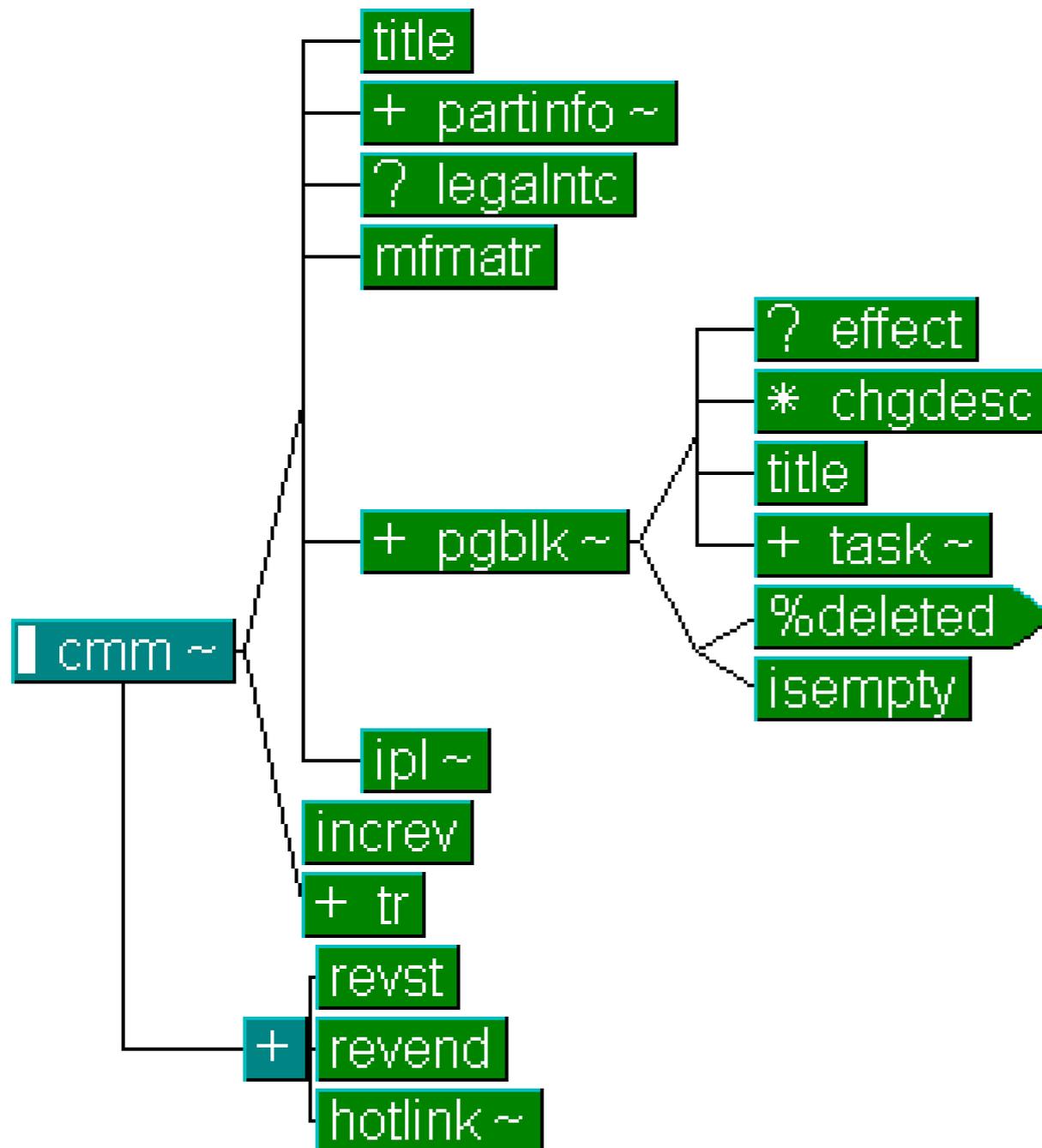


# AMM-DTD (Teil-Darstellung)





# CMM-DTD (Teil-Darstellung)

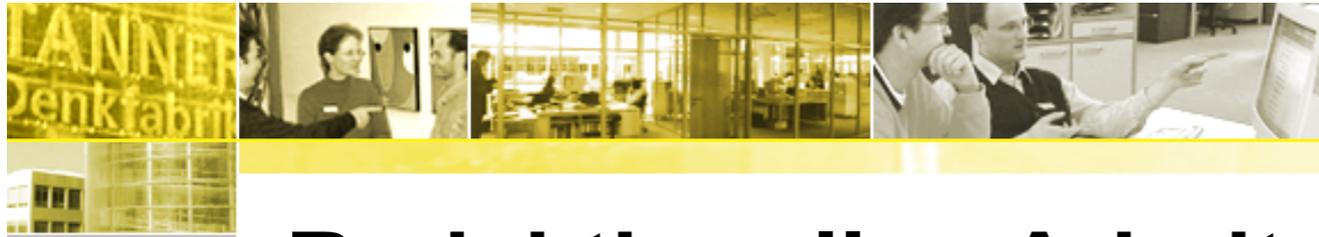


## Attribute des Task-Elements

- chapnbr
- chg
- confltr
- confnbr
- func
- key
- pgbloknb
- revdate
- sectnbr
- seq
- subjnbr
- varnbr

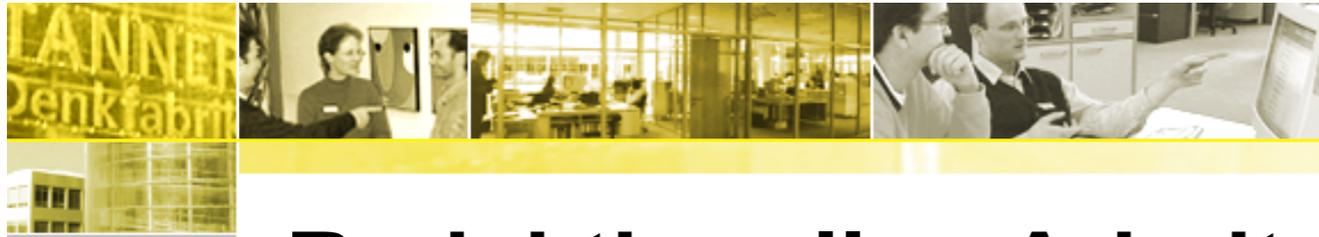


1. Schritt: SGML verstehen
2. Schritt: ATA iSpec 2200, die Grundstruktur kennen lernen
- 3. Schritt: Redaktionelles Arbeiten mit ATA iSpec 2200**
4. Schritt: Durchgängige Informationsprozesse einführen



## Redaktionelles Arbeiten (1)

- **Fixe Strukturvorgabe durch DTD**
- **Auszeichnung spezieller Informationen im Fließtext**
- **Vergabe von MTOSS-Nummern an zentrale Strukturelemente**
- **Revisions-Kennzeichnung über Elemente und Attribute**
- **Einbindung von Grafiken über „Entities“ (Verweise auf externe Grafik-Dateien)**
- **Erfassungslayout ≠ Publikationslayout**
- **Keine Layout-Anpassungen möglich**



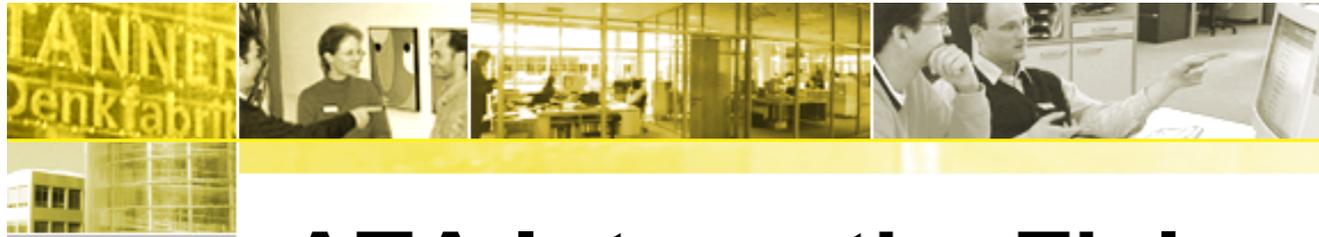
## Redaktionelles Arbeiten (2)

### Unterstützung durch

- **ATA iSpec 2200: Verwendung der Elemente und Attribute besser: angepasster Authoring Style Guide**
  - Umfang ATA iSpec 2200 (~ 2000 Seiten)
  - Interpretations-Problematik
- **SGML-Editor**
  - Kontextsensitive Auswahl erlaubter Elemente
  - Prüfung der Konformität zur DTD
  - Teilautomatisierte Attribut-Vergabe (MTOSS)
- **Automatische Vor- und Nachbereitung der SGML-Instanzen**
  - Rücksetzen von Revisions-Informationen
  - Attribut-Vergabe (MTOSS, laufende Nummern)
  - Generierung von Übersichtslisten, ...

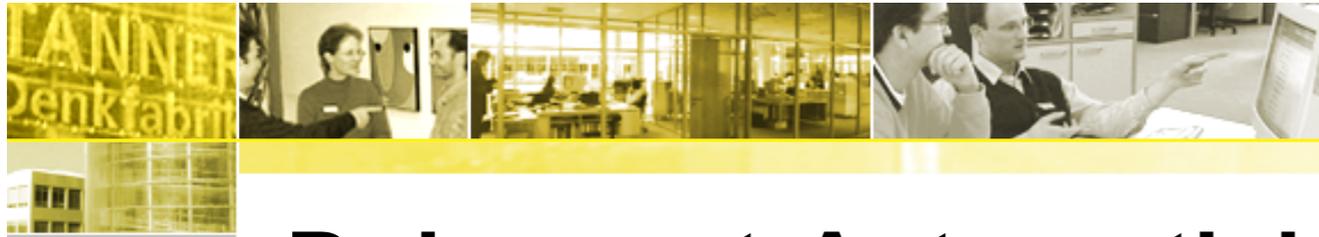


1. Schritt: SGML verstehen
2. Schritt: ATA iSpec 2200, die Grundstruktur kennen lernen
3. Schritt: Redaktionelles Arbeiten mit ATA iSpec 2200
- 4. Schritt: Durchgängige Informationsprozesse einführen**



## ATA Integrativ: Ziele

- **Qualitätssicherung der Informationen**
- **Rationellere Erstellung der Handbücher**
- **Zeitersparnis durch automatisierte Datenübernahme**
- **Wiederverwendung von Informationen durch Integration ins unternehmensweite Informationsmanagement**



# Dokument-Automatisierung I

## Qualitätssicherung: MTOSS-Nummerierung

### Ziel:

- Ausschalten von Fehlern bei der Nummernvergabe
- Entlastung bei der Kontrolle der MTOSS-Nr.

### Realisierung:

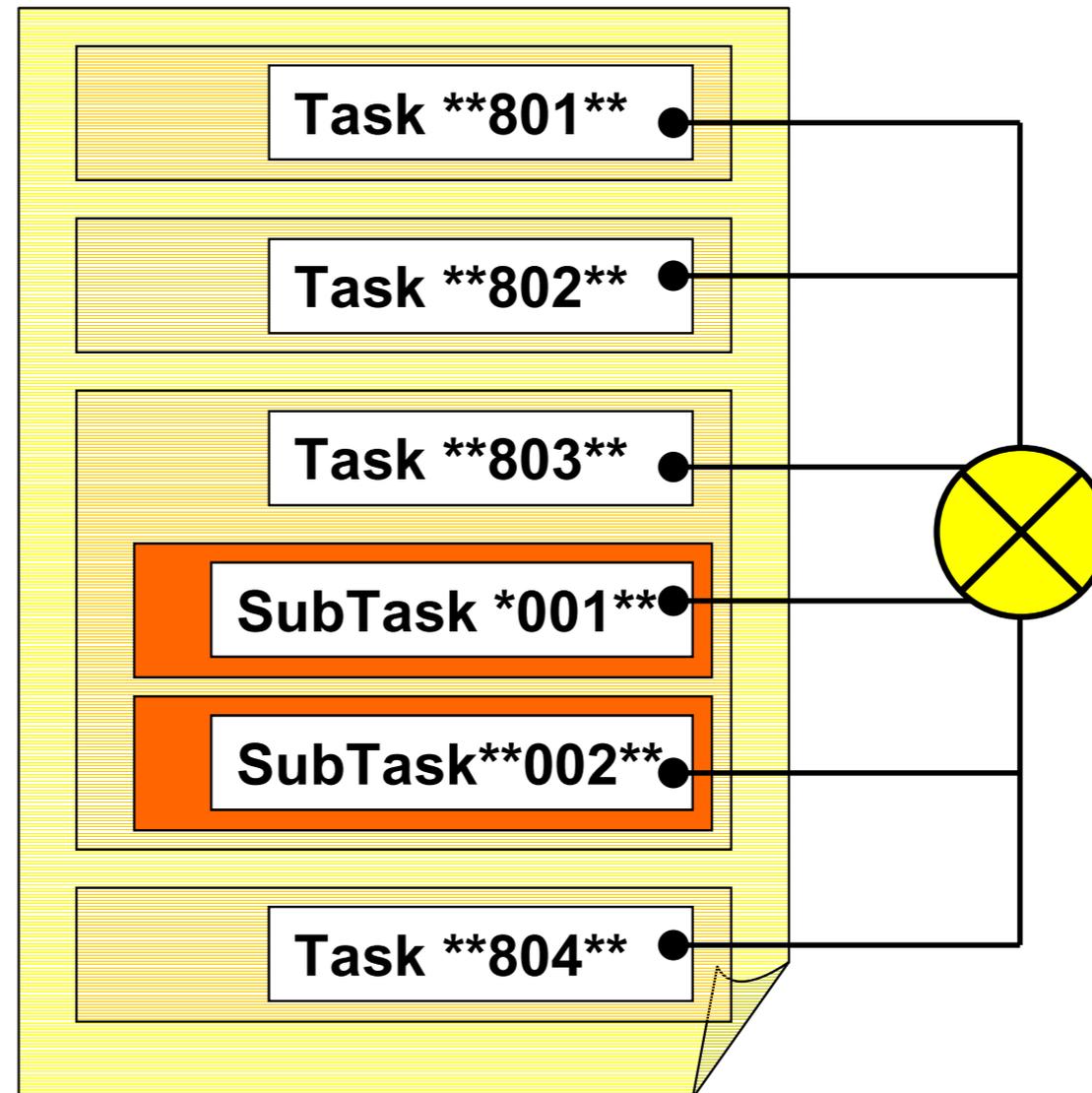
- Teilautomatische Vergabe der MTOSS-Nr.
- Wählen von bspw. Cleaning oder Testing
- Unterscheidung von Neuerfassung und Änderungen
- Implementierung über Schnittstellenprogrammierung des Editors und externe Programme



# Dokument-Automatisierung I

## Qualitätssicherung: MTOSS-Nummerierung

Beispiel:



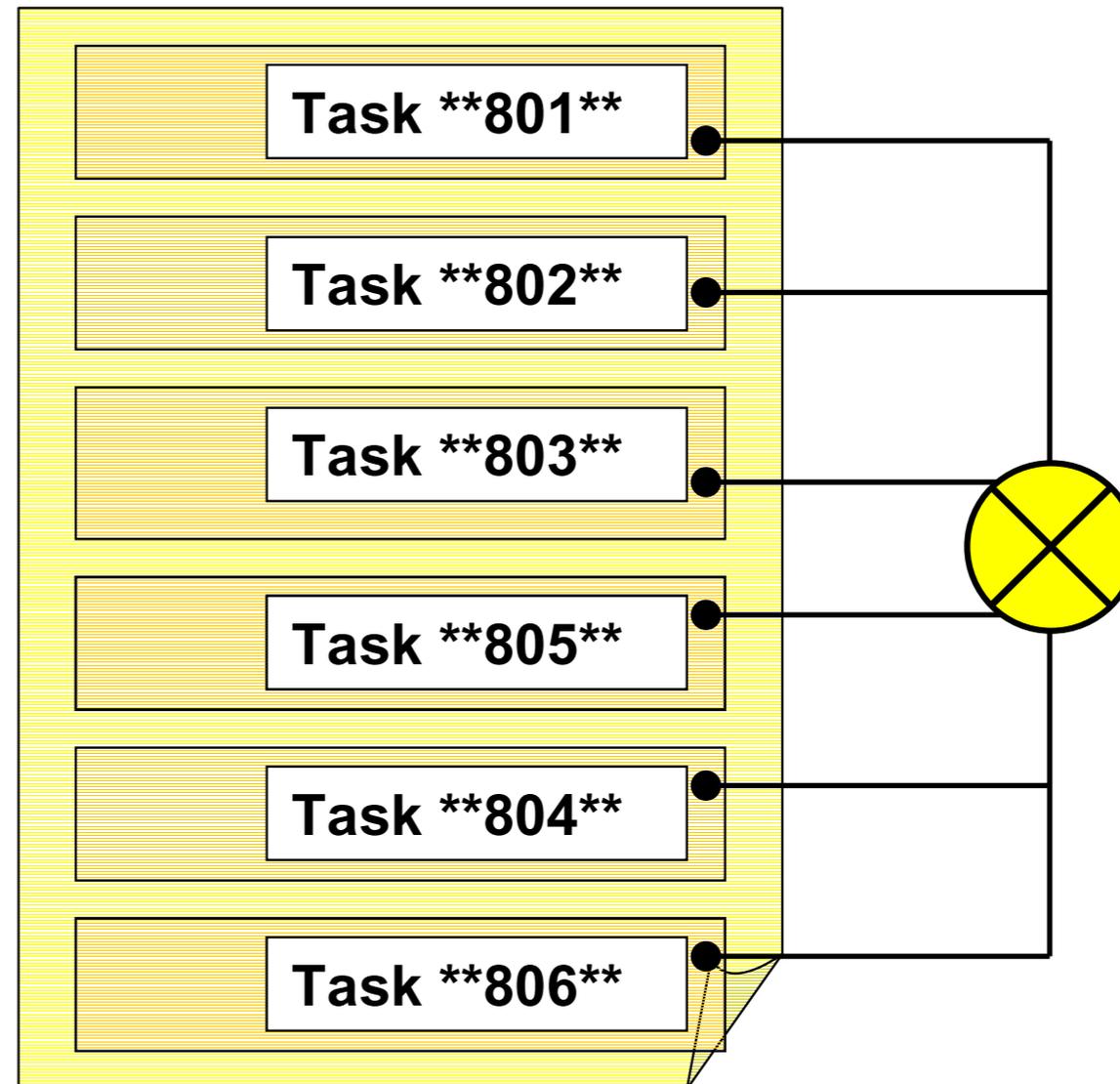
Neuerfassung Handbuch



# Dokument-Automatisierung I

## Qualitätssicherung: MTOSS-Nummerierung

**Beispiel:**



**Änderung Handbuch**



# Dokument-Automatisierung II

## Automatisiertes Erzeugen von Handbuchteilen

### Ziel:

- Verringern des Aufwands beim Erstellen neuer Handbücher
- Sicherstellen der normenkonformen Handbuchstruktur

### Realisierung:

- Generieren von
  - Introduction
  - Description and Operation
  - Cleaning
  - ...

### Voraussetzungen:

- Weitergehende Klassifizierung der Inhalte oder der beschriebenen Teilen



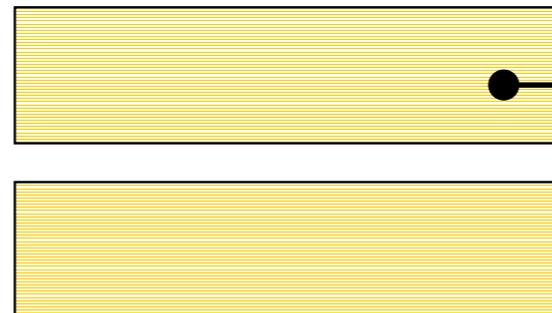
# Dokument-Automatisierung II

## Automatisiertes Erzeugen von Handbuchteilen

**Beispiel:**

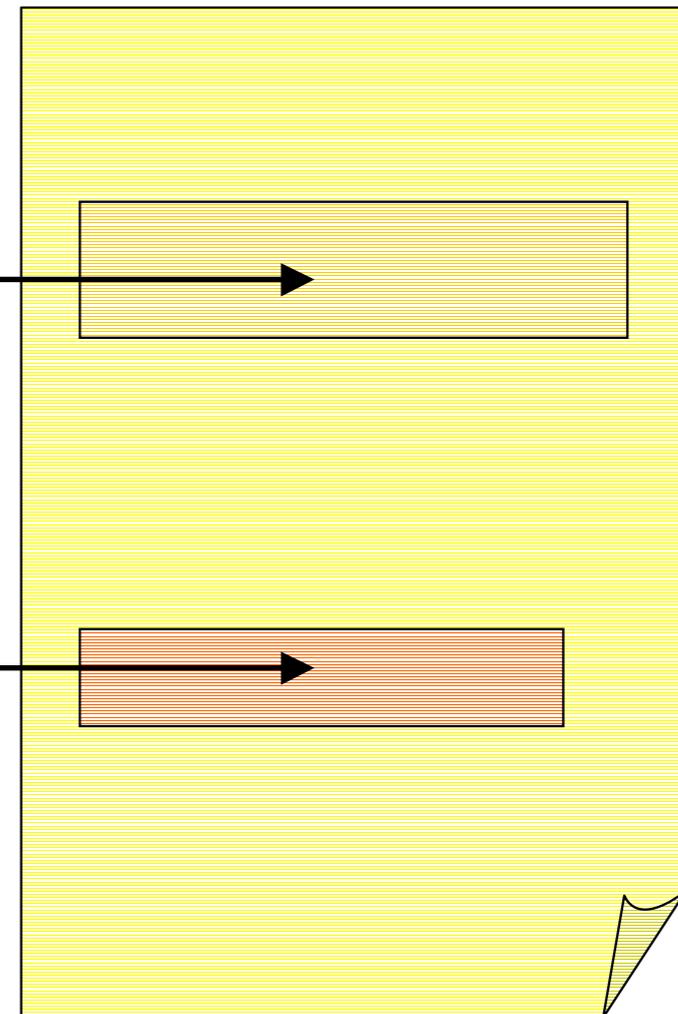
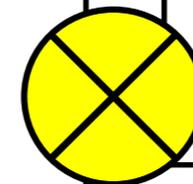
Handbuch

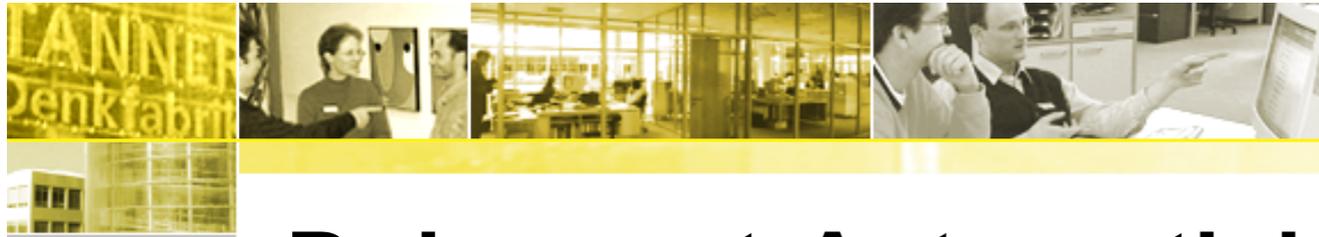
Handbuchteile



Handbuchteile

Generator





# Dokument-Automatisierung III

## Automatisierte Datenübernahme aus t-file u.a.

### Ziel:

- Rationelleres Erstellen neuer Handbücher
- Verringern des Änderungsaufwands bei Produktänderungen
- Sicherstellen aktueller Daten

### Realisierung:

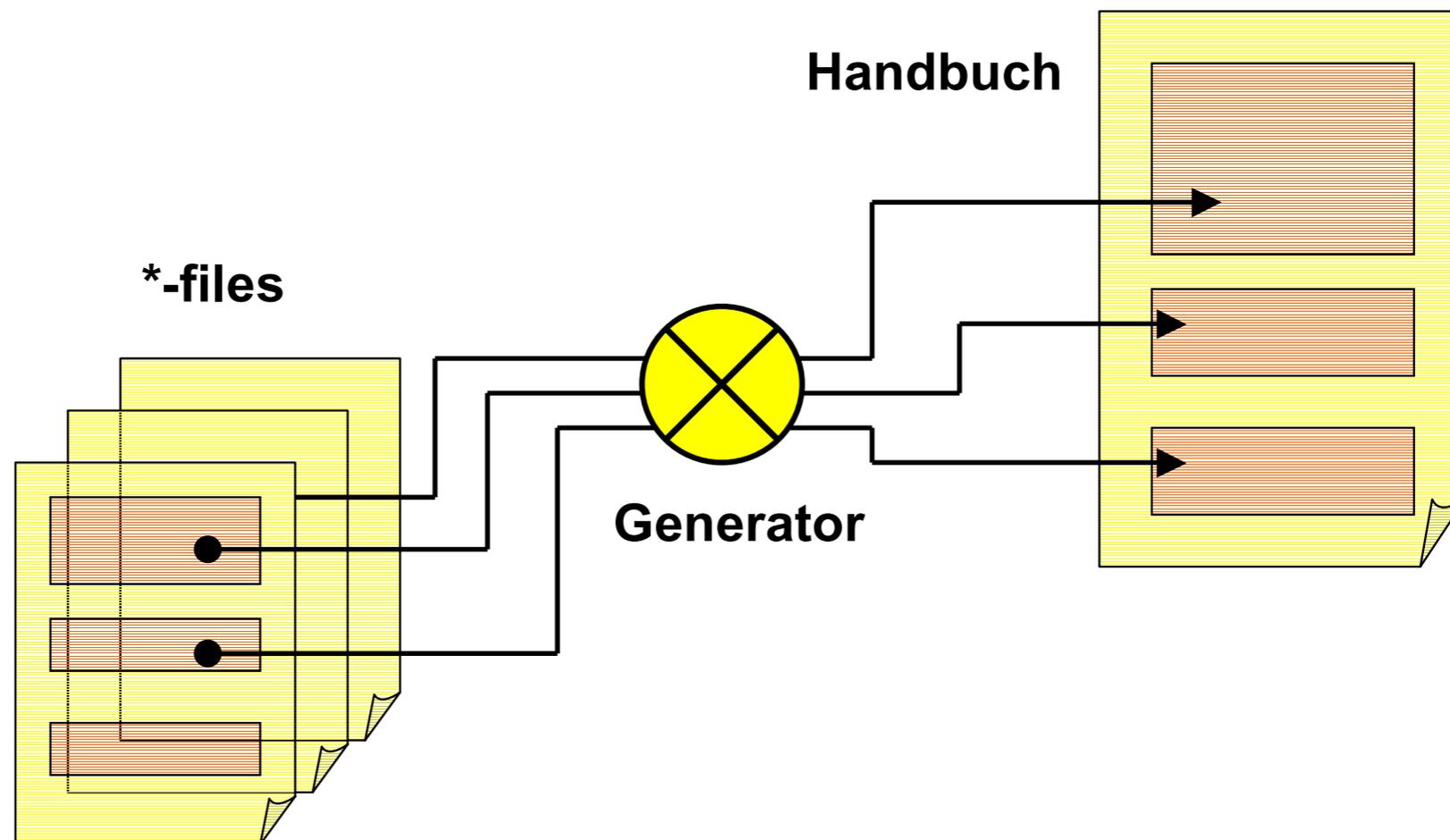
- Automatisierte Datenübernahme aus t-file u.a. durch einen Generator (IPL, Special Tool, Consumables etc.)

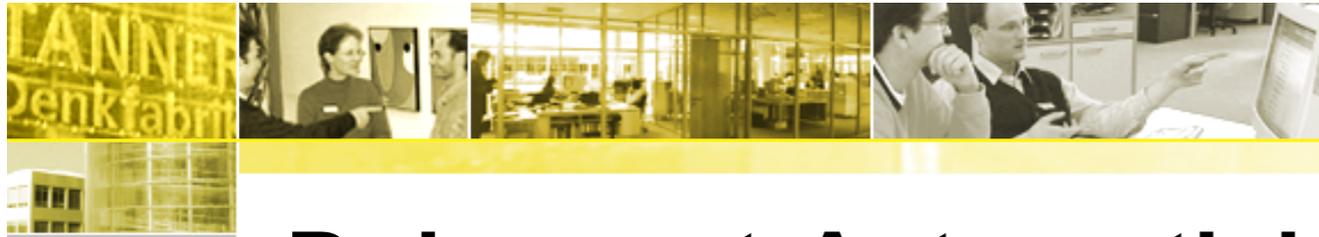


# Dokument-Automatisierung III

## Automatisierte Datenübernahme aus t-file u.a.

Beispiel:





# Dokument-Automatisierung IV

## Wiederverwenden von Inhalten, Integration ins unternehmensweite Informationsmanagement

### Ziel:

- Informationen unternehmensweit nur einmal erfassen
- Informationen unternehmensweit nutzen
- Qualität der Informationen unternehmensweit sicherstellen

### Realisierung:

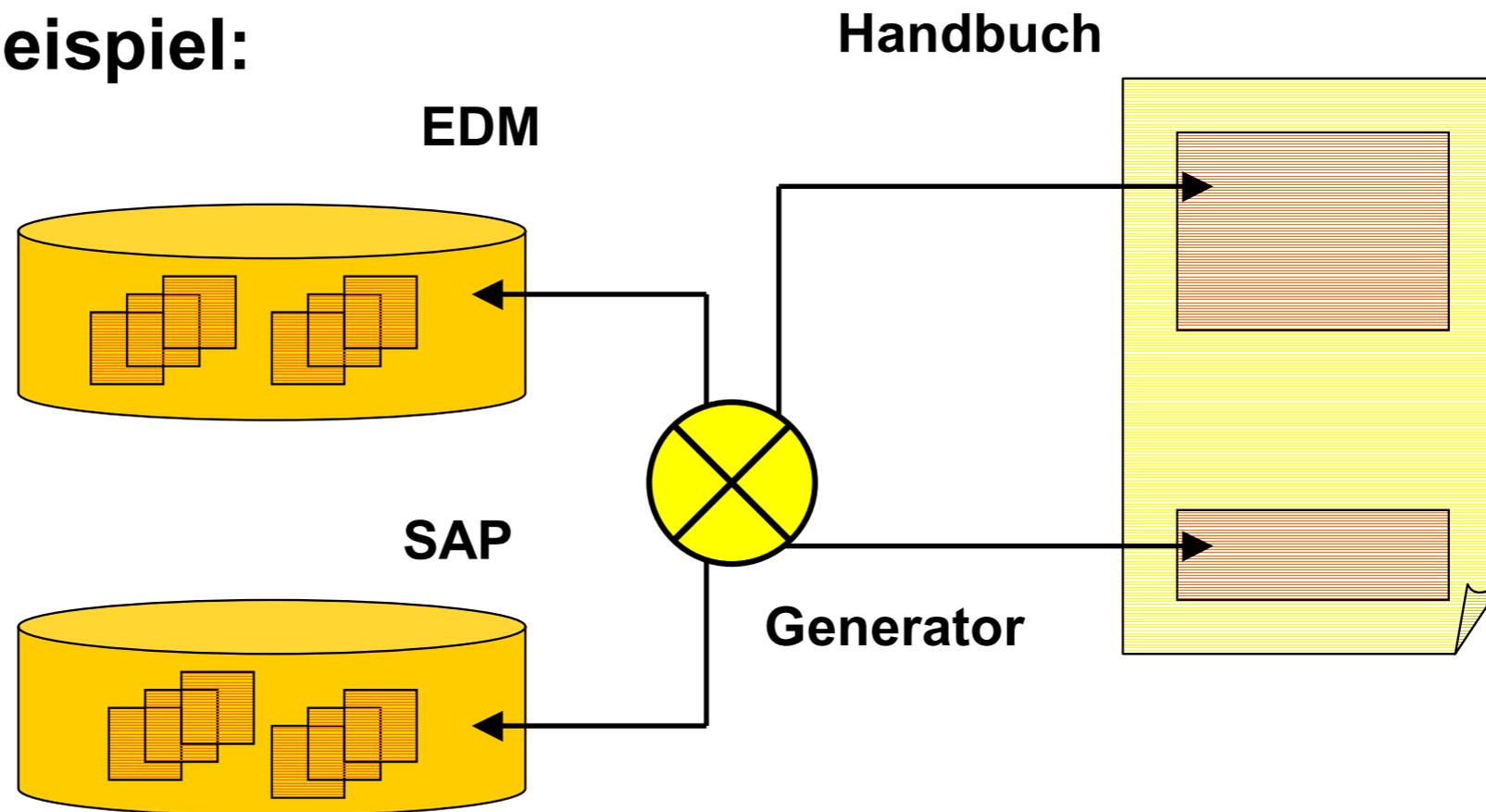
- Integration ins Informationsmanagement
- Schnittstellen zum ERP definieren und nutzen

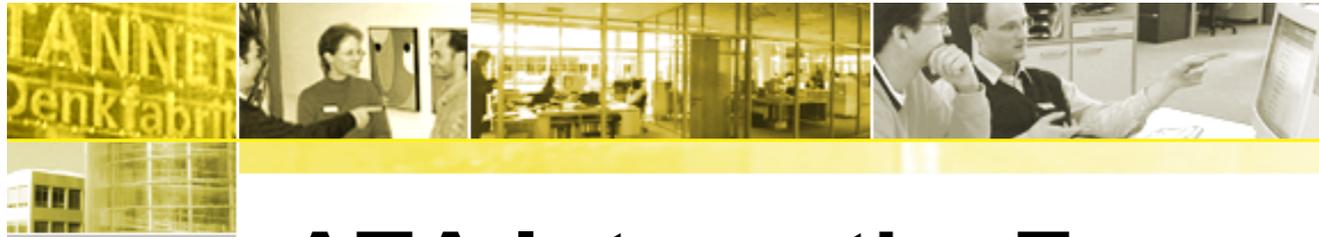


# Dokument-Automatisierung IV

## Wiederverwenden von Inhalten, Integration ins unternehmenweite Informationsmanagement

**Beispiel:**





## **ATA Integrativ: Zusammenfassung**

- **ATA iSpec 2200 optimale Grundlage für Integration und Automatisierung**
- **Qualitätssicherung durch Ausnutzen der SGML-Struktur**
- **Informationen werden durch Mehrfachnutzung wertvoll**