



# *„Tipps und Tricks im Umgang mit SAP R/3 PM for beginners“*

*Stuttgart, 6.3.2006*

*Download unter <http://www.liebstueckel.com>*

- Benutzer (un) freundlichkeit
- Anlagenstrukturierung
- Abwicklung von IH-Maßnahmen
- Vorbeugende Instandhaltung
- Abwicklung von Fremdleistungen
- Ersatzteilmanagement
- Verknüpfung mit anderen SAP-Modulen
- Anbindung externer Systeme
- Instandhaltungscontrolling
- Sonstiges

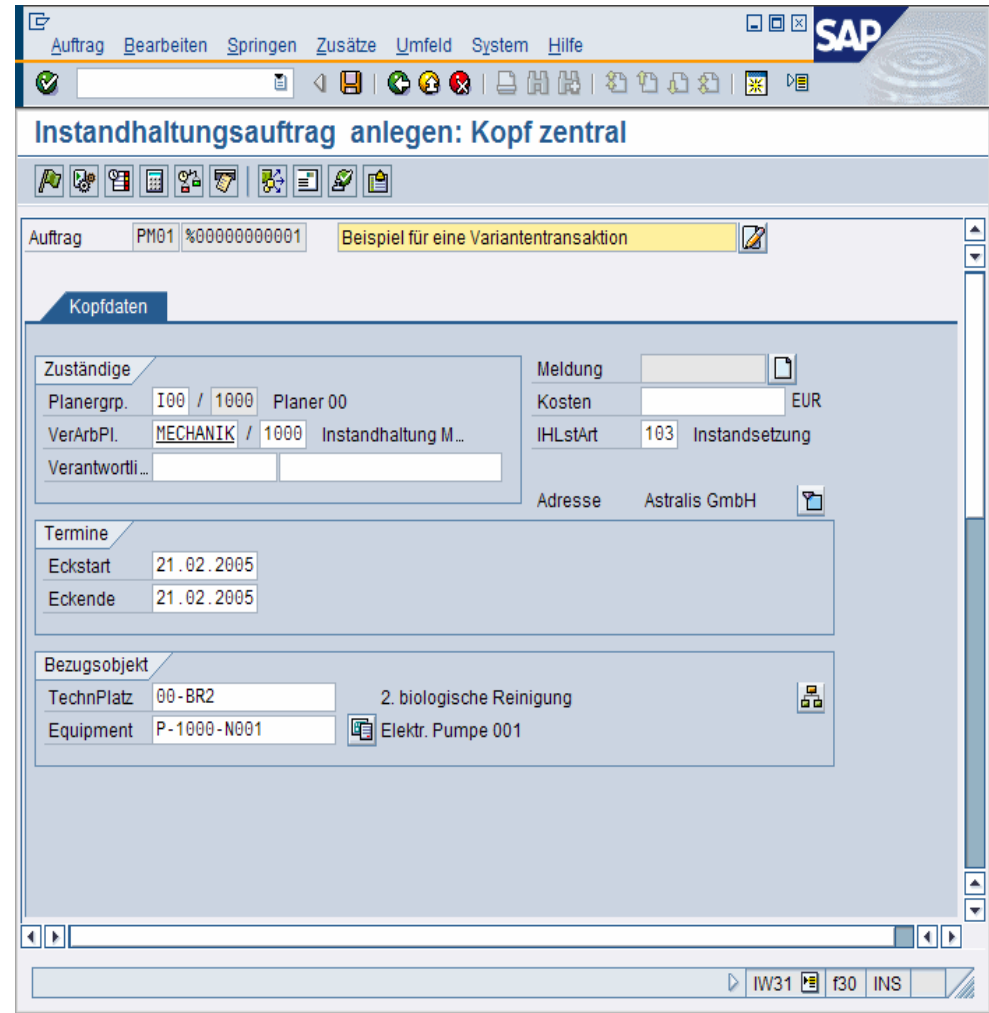
- Frage: Warum ist dieses Thema gerade in der Instandhaltung so wichtig?
- Antwort: die typischen Benutzerprofile
  - Wenig Erfahrung im Umgang mit EDV
  - Extremfall: noch nie vor einem PC gesessen
  - Soll eigentlich reparieren und keine EDV bedienen
  - ....
- Lösungen: Maßnahmen zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit



Werkzeuge, die das Leben erleichtern und die Komplexität reduzieren:

- Variantentransaktionen
- Allgemeine Benutzerparameter
- PM-spezifische Benutzerparameter
- Customizing
- Voreingestellte Listvarianten
- PM-Informationssystem
- Rollen und Favoriten
- Vorschalttransaktionen
- Easy-Web Transaktionen
- Rollenbezogene Portale
- ...
- ...

- Transaktion SHD0
- keine Modifikation
- bestehende Transaktionen werden kopiert
- Feldern werden vorbelegt oder ausgeblendet
- Masken werden ausgeblendet
- Vorteile:
  - Maßgeschneiderte Transaktionen für bestimmte Usergruppen
  - Eigene Transaktionsbezeichnungen (z.B. ZW31)
  - Einbindung in Rollen oder Favoriten



The screenshot shows the SAP 'Instandhaltungsauftrag anlegen: Kopf zentral' (Maintenance Order Create: Header Central) screen. The interface includes a menu bar with 'Auftrag', 'Bearbeiten', 'Springen', 'Zusätze', 'Umfeld', 'System', and 'Hilfe'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area is titled 'Instandhaltungsauftrag anlegen: Kopf zentral' and contains several data entry fields and sections:

- Auftrag:** PM01, %000000000001, Beispiel für eine Varietentransaktion
- Kopfdaten:**
  - Zuständige:** Planergrp. I00 / 1000, Planer 00; VerArbPl. MECHANIK / 1000, Instandhaltung M...; Verantwortli... (empty)
  - Meldung:** (empty), Kosten (empty) EUR, IHLstArt 103, Instandsetzung
  - Adresse:** Astralis GmbH
- Termine:** Eckstart 21.02.2005, Eckende 21.02.2005
- Bezugsobjekt:** TechnPlatz 00-BR2, 2. biologische Reinigung; Equipment P-1000-N001, Elektr. Pumpe 001

At the bottom right, there are navigation buttons: 'IW31', 'f30', and 'INS'.



# Allgemeine Benutzerparameter

- Vorbelegung von Feldern
- Reduzierung des Eingabeaufwandes

**Pflege eigener Benutzervorgaben**

Kennwort

Benutzer: LIEBSTUECKEL  
letzte Änderung: LIEBSTUECKEL 28.07.2004 15:35:53 Status: überarbeitet

Adresse Festwerte Parameter

Parameter-Id	Parameterwert	Kurzbeschreibung
0AV		Liste Aufträge: Listvariante
AAT	PM01	Auftragsart
BUK	1000	Buchungskreis
CHR	X	Sicht HR Verknüpfungen
EKG	000	Einkäufergruppe
EKO	1000	Einkaufsorganisation
EQN	teq-00	Equipmentnummer
GSB	1000	Geschäftsbereich
IHG	i00	Instandhaltungsplanergruppe
IWK	1000	Instandhaltungsplanungswerk
KOS	4100	Kostenstelle
Q_ALV_GRID_INACTIVE		ALV Grid im QM/PM/SM inaktiv
SCL		Groß-/Kleinschreibung von Quelltext: 'X' = klein, '' =
SWK	1100	Standortwerk
WRK	1000	Werk

SU3 f30 INS



# PM-spezifische Benutzerparameter

Benutzervorschlagswerte

Benutzer: LIEBSTUECKEL

Allgemein | Bezugsobjekt | Steuerung | Fremdbearbeitung | Fremdbeschaffung

IH-Abwicklungsarten

Auftragsart: PM01  
Meldungsart: M1

Organisation

Geschäftsbereich: 1000  
Profit Center:   
Planungswerk: 1000 Werk Hamburg  
Planergruppe: I00 Planer 00  
Verantw.Arbeitspl.: MECHANIK / 1000 Instandhaltung Mechanik

Listbearbeitung

Langtextfassung mit Textcontrol

Druckfenster anz.     Statuszeile aktiv     Drucktasten aktiv

✓ ⏏ ✕

Benutzervorschlagswerte

Benutzer: LIEBSTUECKEL

Allgemein | Bezugsobjekt | Steuerung | Fremdbearbeitung | Fremdbeschaffung

Fremdleistung

Mengeinheit Vrg.: LE  
Kostenart: 417000    Warengruppe: 007  
Warenempfänger: Hr. Meister    Abladestelle: Büro Instandhaltung  
Einkäufergruppe: 000 / 1000

✓ ⏏ ✕

Benutzervorschlagswerte

Benutzer: LIEBSTUECKEL

Allgemein | Bezugsobjekt | Steuerung | Fremdbearbeitung | Fremdbeschaffung

Funktion: Auftrag in Arbeit geben

Auswahldialog

Standardeinstellung  
 Dialog anzeigen  
 Dialog unterdrücken

Drucksteuerung

Standardeinstellung  
 Drucken ohne Dialog  
 Drucken mit Dialog  
 ohne Druck

Dialog: Abrechnungsvorschrift pflegen

Standardeinstellung  
 Dialog anzeigen  
 immer mit Vorschlag  
 immer ohne Vorschlag  
 kein Dialog Abschl.

Arbeitsplanübernahme

Standardeinstellungen  
 Vorgangselektion  
 ArbPlatzselektion  
 Neunummerierung  
 Einm.kompl.Einbinden  
 Vorgangssortierung

✓ ⏏ ✕

Benutzervorschlagswerte

Benutzer: LIEBSTUECKEL

Allgemein | Bezugsobjekt | Steuerung | Fremdbearbeitung | Fremdbeschaffung

Einkaufsdaten

Einkäufergruppe: 000

Warengruppe: 010    Sachkonto: 415000  
Empfänger: Hr. Schmitt    Abladestelle: Tor 2 Rampe 4

✓ ⏏ ✕

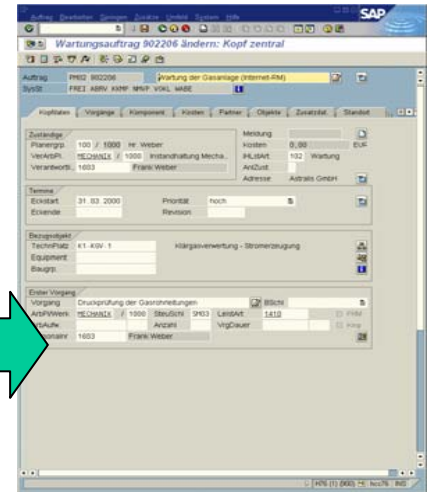
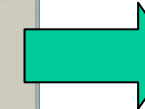
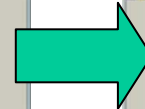
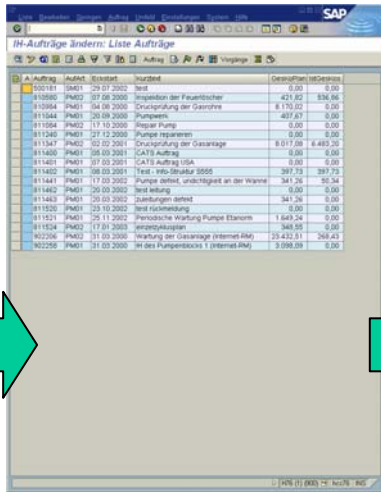
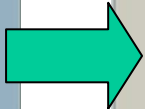
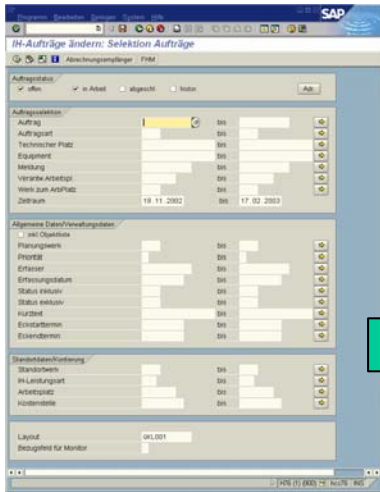
S

- Beispiele aus dem Customizing, die zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit beitragen:
  - Geeignete Suchhilfen
  - Sichtenprofile Stammdaten
  - Bildschirmmasken Meldungen
  - Bildschirmmasken Rückmeldungen
  - Integration Meldungs-/Auftragsart
  - Feldauswahl → ausblenden
  - Vorschlagswerte
  - Transaktionsstartwerte
  - ....
  - ....





# Voreingestellte Listen



## Selektion

## Listanzeige

## Listmanipulation

## Weiterbearbeitung

- Einfach- und Mehrfach-selektionen
- Intervallselektionen
- Operatoren
- Selektionsvarianten

- Feldauswahl anzeigbarer Felder
- Einfachsortierung
- Mehrfachsortierung
- Summenbildung
- Zwischensummenbildung
- Ampelfunktionalität
- Grafikdarstellung
- Filterfunktion
- Suchfunktion
- Anzeigevarianten

- Download
- Mailversand
- Absprung in das operative DB-Objekt
- Massenbearbeitung der operativen DB-Objekte



# Web-basiertes Problemhandling

SAP Portals Enterprise Portal 5.0 - Microsoft Internet Explorer provided by SAP IT

File Edit View Favorites Tools Help Back Forward Stop Home Search Favorites History

Links Customize Links

Address http://wilsons:welcome@idesportal01.wdf.sap-ag.de:1085/SAPPortal/

Welcome, Sam Wilson

Search Personalize Page | Portal

Home My Pages Applications Product Assets Collaboration Information

My News My Work My Info Personal Self-Services

You are here:  
Self-Service  
Administration

- Internal Service Request
- Back Room
- My Assets

Beenden Hilfe

## Interne Serviceanfrage - Willkommen Sam !

**Antragsteller**

Vorname Sam Nachname Wilson

Abteilung Durchwahl

Neue Anfrage Übersicht meiner bisherigen Anfragen

**Neue Anfrage**

Betreff Störmeldung

Beschreibung

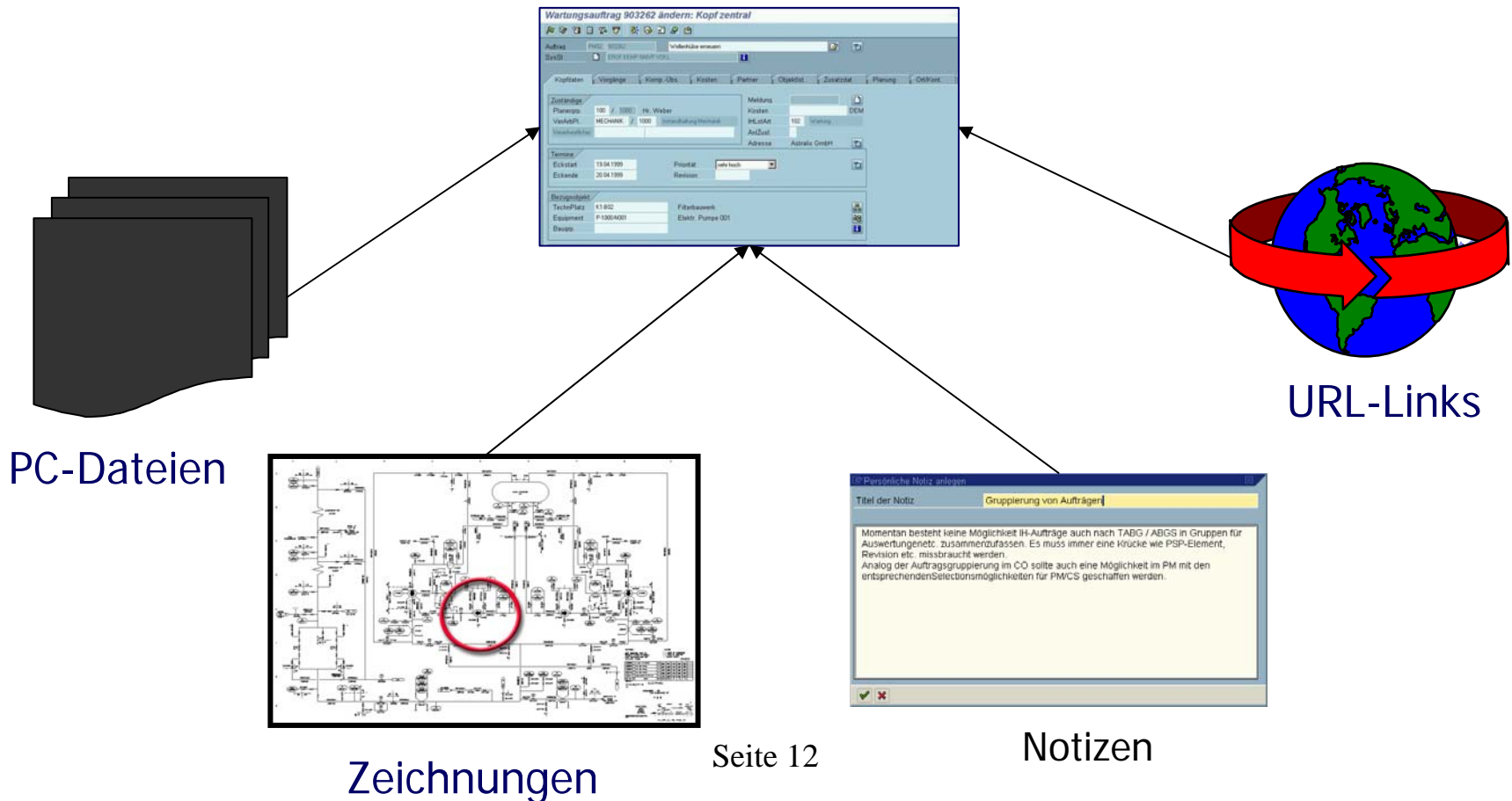
Die Pumpe LAB01 EC85 im Kesselbereich A3 funktioniert nicht mehr einwandfrei. Bei einer Routineinspektion wurden verdächtige Ölsuren gefunden.

Local intranet

... mit Self-Service

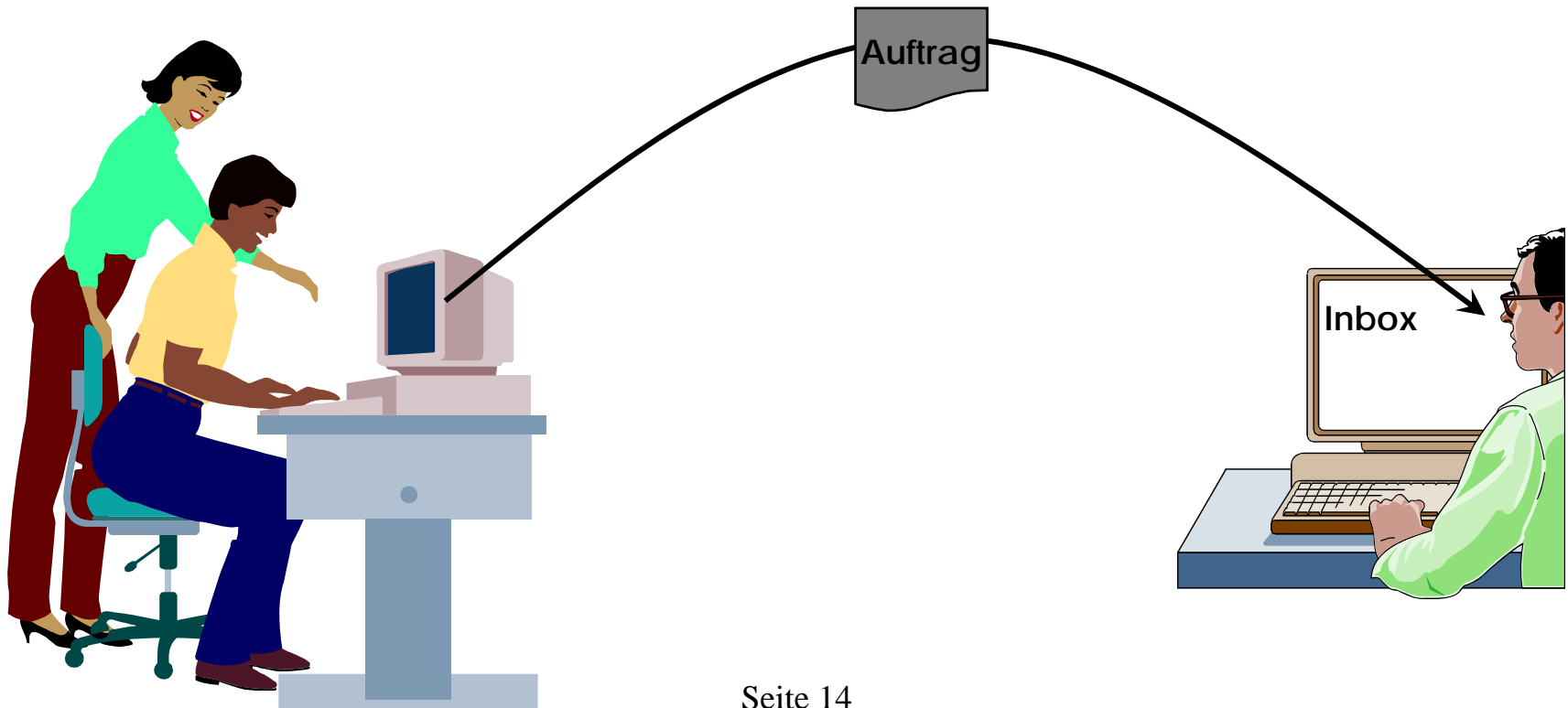
- **Ausgangspunkt:** Es gibt bei uns häufig die Notwendigkeit, im Zusammenhang mit der Abwicklung von Schadensfällen Meldung oder Auftrag mit einmalig vorkommenden Dokumenten (Fax, Photo, Versicherungsmeldung, Unfallbericht etc.) zu verknüpfen.
- **Problem:** Wie kann man SAP-Objekte mit Dokumenten verknüpfen, ohne jedes Mal einen Dokumentenstammsatz im DVS anlegen zu müssen (zu umständlich)?
- **Lösung:** Objektdienste „Anlagen“

- Anlagen: Einbinden von Elementen in ein SAP-Objekt



- **Ausgangspunkt:** Es kommt bei uns häufig vor, dass eine Meldung, ein Auftrag, ein neu angelegter Technischer Platz, ein Equipment oder ein anderes SAP-Objekt von einer anderen Person als dem Erfasser noch mal überprüft werden soll.
- **Problem:** Wie kann einem Kollegen möglichst einfach und automatisiert mitteilen, dass er sich dieses SAP-Objekt einmal ansehen soll? Workflow?
- **Lösung:** Objektdienst „Senden“

- Objektdienst „Senden“: Versenden eines Objektes per SAP-Office und Aufruf des Objekts aus der Inbox heraus



- **Ausgangspunkt:** Bei uns im Hause wird Outlook als Email-Client genutzt (Anm.: Dasselbe gilt für Lotus Notes oder andere Email-Clients).
- **Problem:** Kann ich aus dem Outlook heraus meine SAP-Mails lesen, die z.B. per Workflow oder per Objektdienst erzeugt wurden.
- **Lösung:** SAP-MAPI-Schnittstelle
  - Outlook nur in den Versionen 98, 2000 und 2002 (OSS-Hinweis 103174)



# Die SAP MAPI Schnittstelle

- Verknüpfung eines Mail-Clients (z.B. Outlook oder Lotus Notes) mit SAP-Office

The screenshot shows the Microsoft Outlook interface. The left pane displays the folder structure, including 'Inbox' and various subfolders. The main pane shows a list of emails, with the selected email from Karl Liebstueckel expanded. The email content is as follows:

**Von:** Karl LIEBSTUECKEL  
**An:** Karl LIEBSTUECKEL  
**Betreff:** Preisabweichung in Rechnung 5105604769

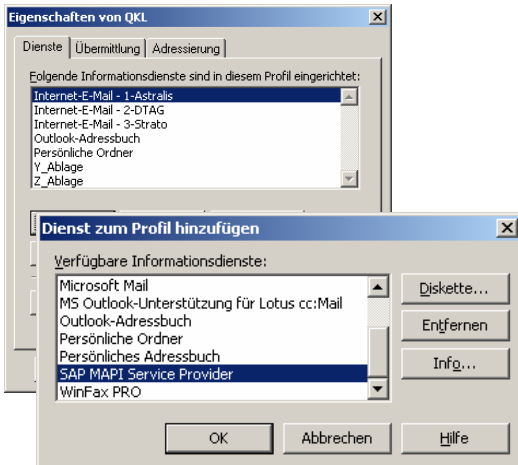
Im Rahmen der Rechnungsprüfung wurde bei einer Rechnungsposition eine Preisabweichung zwischen Bestellnettopreis und Rechnungsnettopreis festgestellt, die ausserhalb der zulässigen Toleranzen liegt. Dies führte dazu, daß die Rechnung zwar gebucht werden konnte, die Position jedoch zur Zahlung gesperrt wurde.

Bitte überprüfen Sie die gültigen Konditionen zum Lieferanten und geben Sie mir diesbezüglich Bescheid.

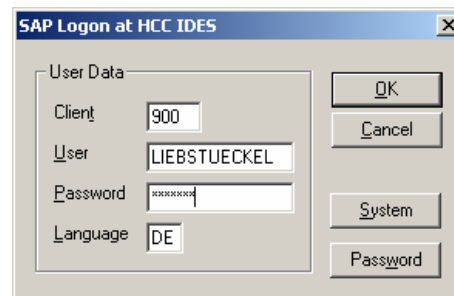
Hochachtungsvoll  
Ihr/e Sachbearbeiter/in, Rechnungsprüfung.

Lieferant	Astralis GmbH
Telefonnr	
Bestellung	4500010848
Bestellposition	00010
Rechnungsbeleg	5105604769
Material	M-0000-01
Rechnungsmenge	5
Mengeneinheit	ST
Nettowarenwert	75,00
Währung	EUR
Absender	Karl LIEBSTUECKEL
Benutzername	LIEBSTUECKEL
Abteilung	

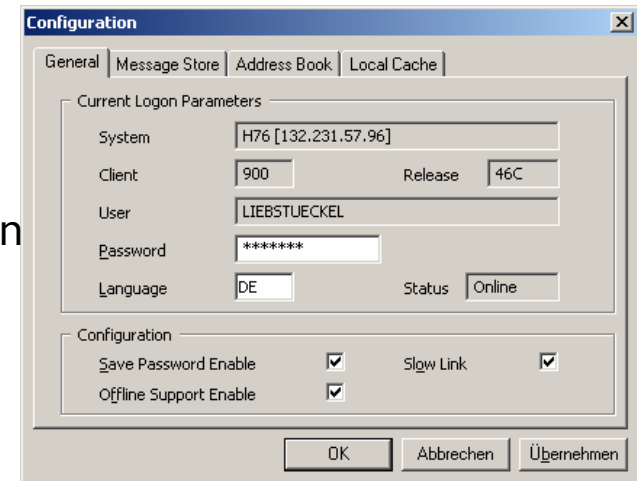




1. Neuer Dienst im Profil  
„SAP MAPI Service Provider“



2. Anmeldung an dem oder den  
gewünschten SAP-System



3. Konfiguration  
der Schnittstelle

- Möglichst wenig verschiedene SAP-Objekte für die Anlagenstrukturierung
- Strukturierungstiefe:
  - Zu Beginn möglichst flache Hierarchien
  - In einer späteren Ausbaustufe gezielt herunterbrechen
- TP mit generischer Nummer oder nicht?
- IBIP für Datenübernahmen
- Wenn Stücklisten, dann möglichst Materialstücklisten
- Wenn Arbeitspläne, dann möglichst Anleitungen
- Wenn Wartungspläne, dann möglichst Einzelzyklus
- Gezielter Einsatz des RISTRA20

- **Ausgangspunkt:** Wir möchten unsere technischen Objekte sollen klassifizieren.
- **Problem:** Die ist ziemlich großer organisatorischer und Erfassungsaufwand. Gibt es Klassifikationssysteme, die als Vorlage dienen könnten?
- **Lösung:** Eclass (<http://www.eclass.de>)
  - 25.000 Klassen
  - 3.700 Merkmale
  - 45.000 Schlagworte



# Auftragsnacherfassung

- **Ausgangssituation:** Wir benötigen eine einfache Lösung für ungeplante Maßnahmen, bei der ein Auftrag angelegt wird und dazu eine Zeitrückmeldung erfolgen kann.
- **Problem:** Kann man das Anlegen eines Auftrages und das Rückmelden in einer Transaktion durchführen. Oder gibt es andere Lösungen?
- **Lösung:**
  - Eine Transaktion zur Nacherfassung kommt in mySAP ERP 2005
  - Eigene Vorschalttransaktion
  - IW61 und ein ABAP für die Kostenverrechnung

The screenshot shows the SAP mySAP ERP 2005 interface for the Confirmation transaction. The user is Frank Marshall. The breadcrumb trail is: Home | Maintenance Worker | Overview | Confirmation | Maintenance Request | Asset Structure | Reporting. The current step is Confirmation, with optional steps for Goods Movements, Measurement document, and Install/exchange/dismantle equipment, followed by Review and Send. The form contains the following data:

Work data	
Date	Time
Work starts on	10/25/2004
Work ends on	10/25/2004
Actual work	Unit H
Activity type	Wage hours
Personnel number	21170
Confirmation text	
Final confirmation	<input checked="" type="checkbox"/>
Posting date	10/25/2004

Order data	
Equipment	MO-0003
Functional location	
Assembly	
Plant	
Business area	
Order type	Maintenance
Control key	PM - internal
Activity type	Wage hours
Work center	INSP01
Long text	<a href="#">Enter long text</a>

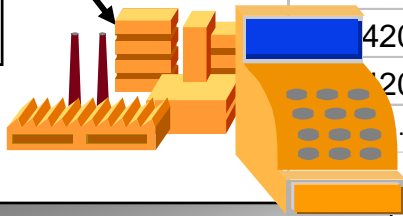
- **Ausgangspunkt:** Wir haben Fremddienstleister, die bei uns mehr oder weniger immer präsent sind und die mehr oder weniger „auf Zuruf“ arbeiten. Es wäre ein unzumutbarer Verwaltungsaufwand, für jede dieser Maßnahmen den Ablauf Auftrag → Banf → Bestellung → Wareneingang → Rechnungseingang zu durchlaufen.
- **Frage:** Gibt es eine Möglichkeit, diesen administrativen Aufwand zu verringern?
- **Antwort:** Fremdarbeitsplätze mit Rahmenbestellungen



**Arbeitsplatz FR01  
Fa. Schnell & Co.**

Kostenstelle **4050**  
 Steuerschlüssel PM01  
 Leistungsart **F01**

Leistungsartenplanung		
Kostenstelle	Leistungsart	Tarif
4010	1410	32,50
4010	1411	33,80
4010	1412	45,00
<b>4050</b>	<b>F01</b>	<b>33,70</b>
4100	1411	33,80
4100	1412	45,75
4100	1420	33,90
4200	MST	39,00
4200	FST	12,00
4200	RUE	45,00
4200	PER	60,00
...		
...		



**Kostenstelle 4050  
Fa. Schnell & Co.**

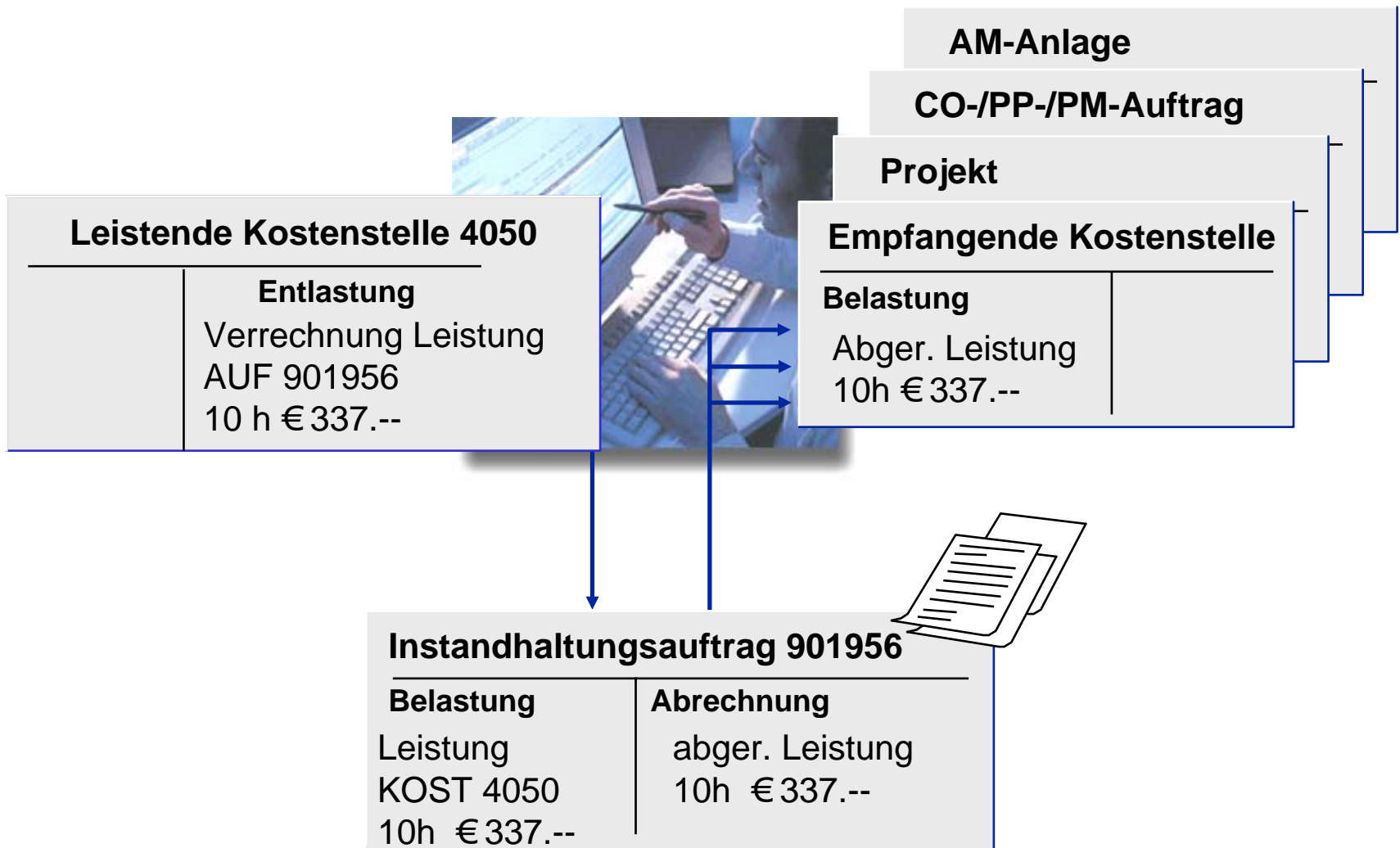
**Bestellung**  
 Nr. 45000125



1 Fa. Schnell 1.1.-30.6.

---

150 Handwerkerstunden  
**33,70 EUR/h**  
 Kontierung:  
 Kostenstelle 4050





Leistende Kostenstelle 4050 Fa. Schnell & Co.	
Belastung	Entlastung
Rechnung 50224 2359.--	Verrechnung Leistung AUF 901956 337.— .....

Firma Schnell & Co.	
<b>Rechnung 50224</b>	
Zu Ihrer BestellNr. 45000125 Zeitraum 1.1. - 31.1.	
Auftrag .....	
Auftrag .....	
Auftrag .....	
Auftrag 901956 10h	€ 337.--
Auftrag .....	
Auftrag .....	
Auftrag .....	
Summe:	70h € 2359.--

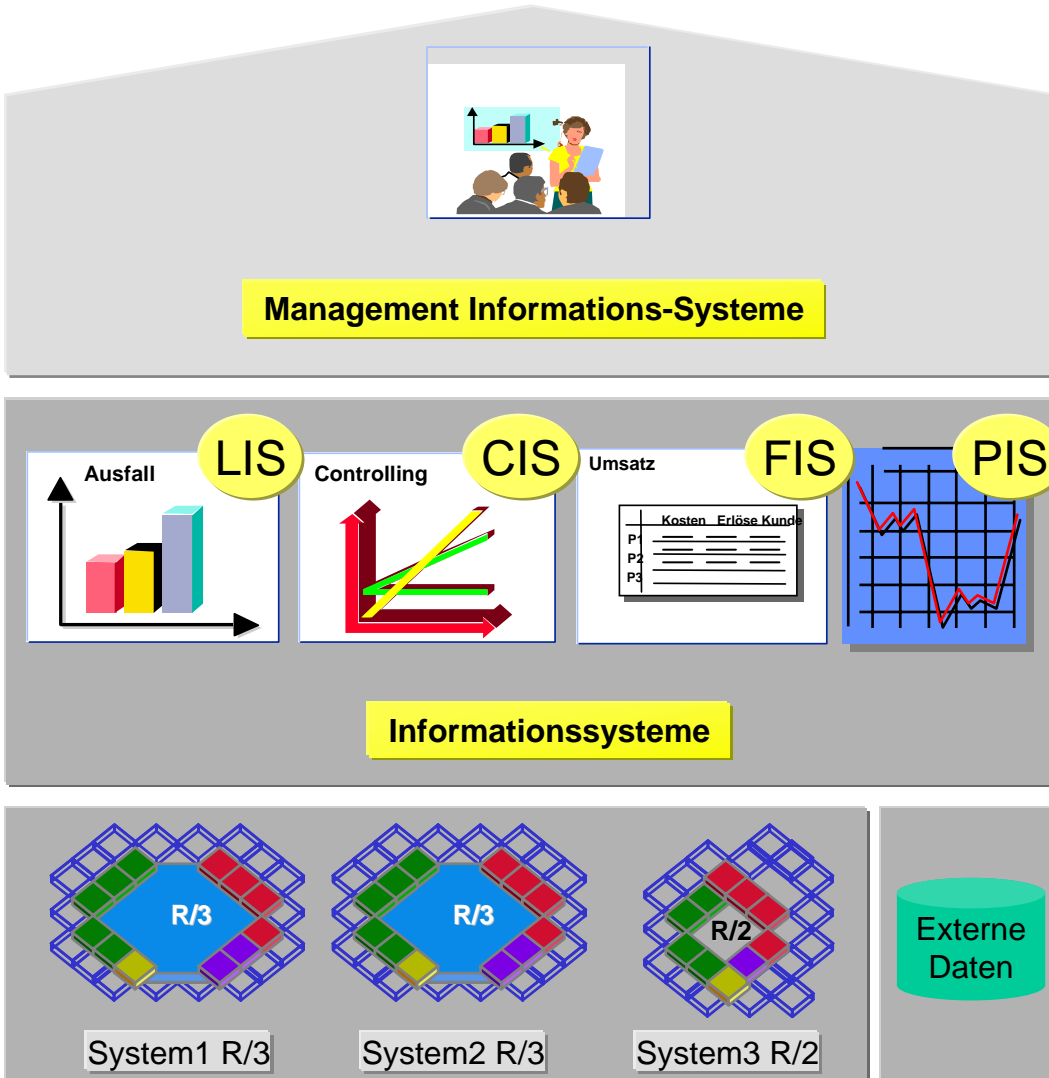
Instandhaltungsauftrag 901956	
Belastung	
Leistung KOST 4050 10h € 337.--	



- **Ausgangspunkt:** es gibt eine ganze Menge Software-Lösungen, die möglicherweise mit dem PM gekoppelt werden sollen?
- **Problem:** wie finde ich heraus, ob es für meine Software eine von SAP zertifizierte Schnittstelle gibt?
- **Lösung:** auf dem SAP-ServiceMarktplatz unter <http://www.sap.com/partners/directories/SearchSolution.epx>



# Welche Controllinginstrumente stellt SAP zur Verfügung?



- SAP Business Information Warehouse

- R/3 Informationssysteme

Logistik	(LIS)
Controlling	(CIS)
Finanz	(FIS)
Personal	(PIS)

- operative Systeme  
ABAP List Viewer  
Query  
Quick Viewer



# Was ist der Quickviewer?

---

- Einfache Möglichkeit, Grundlisten zu generieren
- Eignet sich auch für **Anfänger** oder den gelegentlichen Gebrauch
- Quickviews werden benutzerabhängig definiert
- Quickviews können in SAP Query überführt werden





# Wie werden Quickviews ausgeführt? Welche Ergebnisse bringen sie?

Auftrag	Rückmeldung	Zähler	z	Istarb	Eh.	Eh.
810000	0000040573	00000001		0,5	H	H
810000	0000040575	00000001		2	H	H
810000	0000040574	00000001		1	H	H
810000	0000040576	00000001		1	H	H
810360	0000046984	00000001		1,5	STD	STD
810760	0000050084	00000001		105	MIN	MIN
811361	0000054613	00000001		1,0	STD	STD
811441	0000055092	00000001		30	MIN	MIN
811441	0000055093	00000001		30	MIN	MIN
811460	0000055184	00000001		30	MIN	MIN
811460	0000055187	00000001		120	MIN	MIN
811460	0000055188	00000001		30	MIN	MIN
811460	0000055190	00000001		30	MIN	MIN
811460	0000055189	00000001		100	MIN	MIN
811460	0000055185	00000001		30	MIN	MIN
811460	0000055186	00000001		60	MIN	MIN
811461	0000055191	00000001		30	MIN	MIN
811461	0000055194	00000001		120	MIN	MIN
811461	0000055195	00000001		30	MIN	MIN
811461	0000055196	00000001		100	MIN	MIN
811461	0000055197	00000001		30	MIN	MIN
811461	0000055193	00000001		60	MIN	MIN
811461	0000055192	00000001		30	MIN	MIN
811500	0000055386	00000001		44,0	STD	STD
900003	0000013717	00000001		25	H	H
900006	0000013741	00000001		30	MIN	MIN
900006	0000013742	00000001		30	MIN	MIN
900014	0000013873	00000001		30	MIN	MIN
900017	0000013888	00000001		3	H	H
900018	0000013880	00000001		3,5	H	H

- Ausgabe als
  - Tabelle
  - ABAP Liste
  - ABAP List Viewer
  - Datei
- Sortierung
- Grafik
- Export
- ABC-Analyse
- Mailfunktionen
- ....
- **Aber: kein Absprung in originäres Objekt**

- **Frage:** Was kann das PM-IS?
- **Antwort:** Es gibt verschiedene Arten von Analysen
  - Standardanalysen
  - Frühwarnsystem
  - Flexible Analysen

- Standardanalysen
  - Schadensanalyse zur Objektklasse
  - Schadensanalyse zum Hersteller
  - Objektstatistik
  - Ausfallanalyse
  - Kostenanalyse
  - Fahrzeugverbrauchsanalyse
- Auswertungsmöglichkeiten
  - Standardaufriss
  - Aufreissen nach
  - Aufriss wechseln
  - Sortieren
  - Zusätzliche Kennzahlen
  - ABC-Analysen
  - Zeitreihen
  - Vergleiche
  - Verzweigung in die Belege
  - ...
  - ...



## Interaktiv

Komplette Liste mit hervorgehobenen Ausnahmesituationen

Kundenanalyse		
Auftraggeber	Auftragswert	Auftragsmenge
1000	100.000	1.000
2000	230.000	2.000
3000	350.000	1.800



Filter: Nur die Ausnahmesituationen werden ausgegeben

Kundenanalyse		
Auftraggeber	Auftragswert	Auftragsmenge
2000	230.000	2.000
3000	350.000	1.800



## Periodische Analysen



### Systemgetrieben

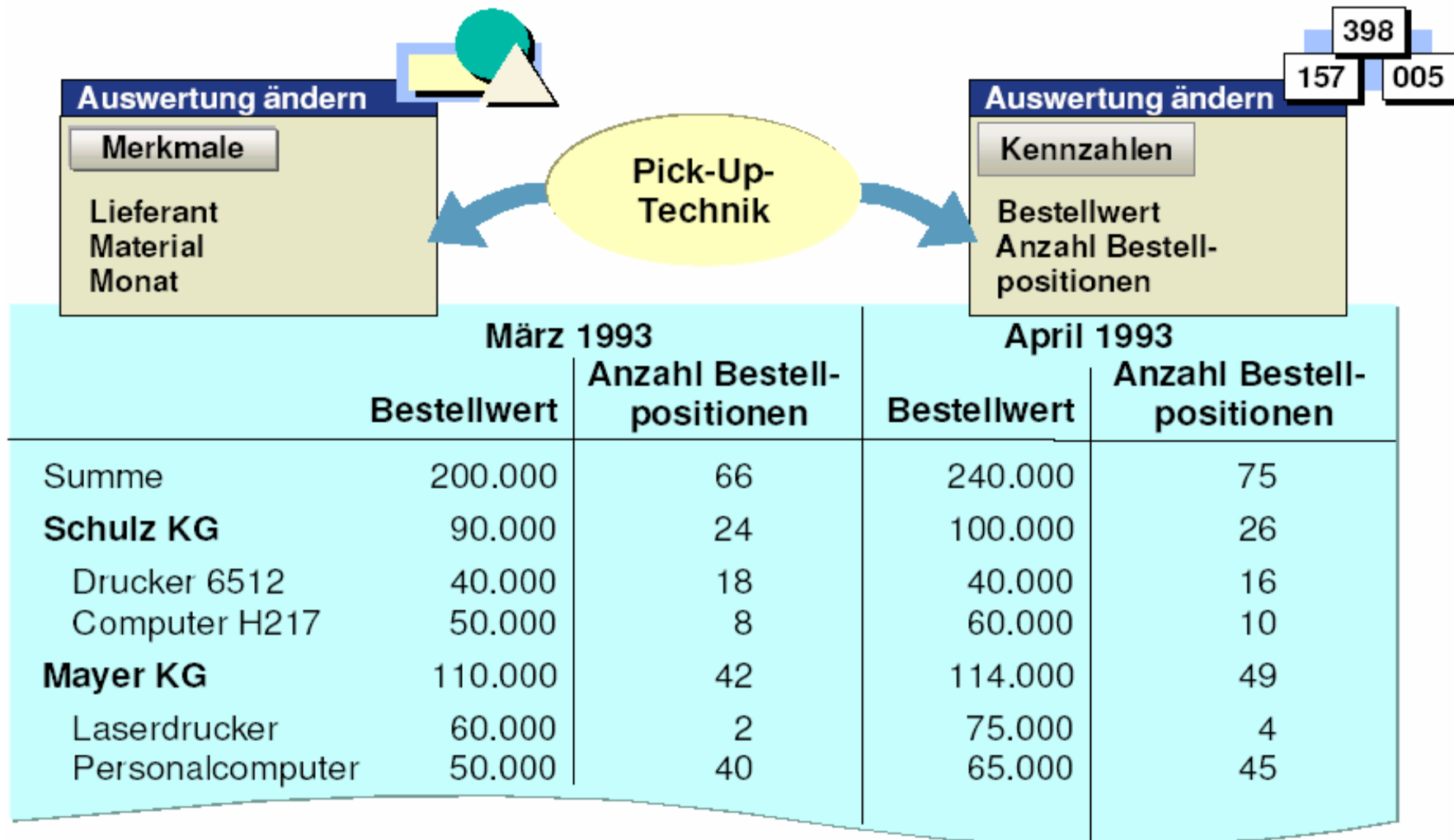
Überprüfung der Daten (z.B. wöchentlich)



### Ereignisgetrieben

Überprüfung der *geänderten* Daten (z.B. täglich)





- ☺ Kostenkennzahlen werden ausführlich über die SAP-Standardanalysen abgebildet und erfüllen weitestgehend die Bedürfnisse der Anwender
- ☺ Flexible Gestaltung der Auswertungen
- ☺ Günstige Performance
- ☺ integrierte Listfunktionen
- ☺ integrierte Informationssysteme
- ☹ Aussagen zum technischen Controlling sind mit dem ausgelieferten Standard nur teilweise abgebildet.
- ☹ Aufwand zur Abbildung der kundenspezifischen Anforderungen
- ☹ Gewöhnungsbedürftiges Handling der Analysen für den Anwender
- ☹ Anwendungen Modul-bezogen
- ☹ Analysemöglichkeiten sind auf die Module beschränkt und eindimensional



# Unterschied LIS vs. BW?

R/3 LIS	Business Warehouse
☺ In R/3 integriert	☹ Eigenes System, eigene Installation
☺ „kostenlos“	☹ eigene Bepreisung
☺ Projekt der Fachabteilung	☹ Unternehmensweites Projekt
☹ Wird nicht mehr weiterentwickelt	☺ Strategisches BI-Produkt der SAP
☹ R/3-Oberfläche	☺ Excel, Web, Mobil
☺ Gute Funktionalität	☺ Bessere Funktionalität
☹ Starre Struktur	☺ Sehr gute Flexibilität (z.B. Applikationsübergreifende Auswertungen)
☹ Kein Absprung in das originäre Objekt	☺ Drill Through

- **Ausgangspunkt:** Für kundenindividuelle Ergänzungen (z.B. zusätzliche Prüfungen, eigene Felder etc.) stehen Customer Exits zur Verfügung.
- **Problem:** Wie kann man prüfen, welche Customer Exits es für die Instandhaltung gibt?
- **Lösung:** Transaktion SMOD
  - Stammdaten: ITOB\*, IEQM\*, ILOM\*, IHCL\*
  - Messpunkte/Zähler: IMRC\*
  - Garantien: BG\*
  - Arbeitspläne: CI\*
  - Wartungspläne: IPRM\*
  - Meldungen: QQMA\*
  - Aufträge: IWO\*, CNEX\*, COZF\*
  - Rückmeldungen: CMFU\*, CONFPM\*
  - Informationssystem: MCI\*

- Frage: Welche Standard-Workflows bietet die SAP für das PM-Umfeld an (z.B. Genehmigung/Freigabe von Aufträgen, automatische Benachrichtigung eines Auftraggebers beim Abschluss eines Auftrages)
- Antwort: Transaktion OOCU
  - Equipment und Anlagennummer synchronisieren
  - Meldungsbearbeitung
  - Auftragsbearbeitung
  - Freischaltabwicklung