



SAP-Kongress für Enterprise Asset Management: Fragen, Tipps und Tricks für Fortgeschrittene

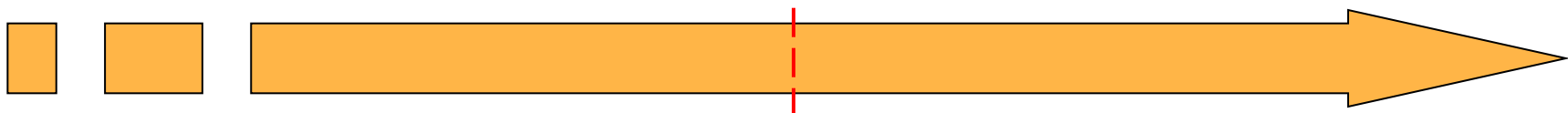
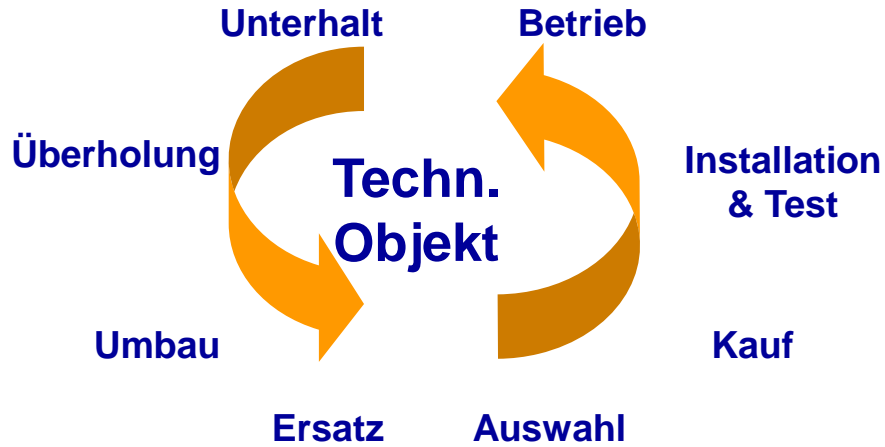
- **Allgemeine Tipps**
- **Anlagenstrukturierung**
- **Meldungs- und Auftragsabwicklung**
- **Vorbeugende Instandhaltung**



Lifecycle Costs (LCC)

- Techn. Objekt
 - Maschine
 - PSP-Element
 - TP/Equipment
 - Material
 - Sachkonto
 - Kostenstelle
 - Anlage

- Anschaffungskosten
- Abschreibungen
- Garantie
- Unterhalt
- Versicherungen
- Produktionskosten
- Überholungsprojekte
- Instandhaltungskosten



Werkzeuge, die das Leben erleichtern und die Komplexität reduzieren:

- **Transaktionsvarianten**
- Allgemeine Benutzerparameter
- PM-spezifische Benutzerparameter
- Customizing
- Voreingestellte Listvarianten
- Rollen und Favoriten
- Eingabehilfen personalisieren
- Vorschalttransaktionen
- **Easy-Web Transaktionen**
- Rollenbezogene Portale
- Workflows
- **Customer Exits**
- ...
- ...



Transaktionsvarianten

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

Instandhaltungsauftrag anlegen: Kopf zentral

Auftrag: PM01 %00000000001 Beispiel für eine Einfachabwicklung

SysSt: EROF NMVP NTER

Kopfdaten

Zuständige

Planergrp. 100 / 1000 Hr. Weber

VerArbPl. MECHANIK / 1000 Instandhaltung M...

Meldung

Kosten EUR

IHLstArt 103 Instandsetzung

AnlZust.

Adresse

Termine

Eckstart 12.04.2007

Eckende 12.04.2007

Priorität

Bezugsobjekt

TechnPlatz 0000-M01-3 Sandraeumer

Equipment P-1000-N001 Elektr. Pumpe 001

Baugrp.



Easy-Web Transaktionen

The screenshot shows the SAP Portals interface for an internal service request. At the top, it says 'SAP Portals powered by IDES' and 'Welcome, Sam Wilson'. A search bar and 'Personalize: Page | Portal' are also visible. The main navigation bar includes 'Home', 'My Pages', 'Applications', 'Product', 'Assets', 'Collaboration', and 'Information'. Below this, a secondary navigation bar lists 'My News', 'My Work', 'My Info', 'Personal', and 'Self-Services'. On the left, a 'You are here:' breadcrumb trail shows 'Self-Services' > 'Administration' > 'Internal Service Request'. The main content area is titled 'Interne Serviceanfrage - Willkommen Sam !' and includes a 'Beenden' and 'Hilfe' link. The 'Antragsteller' (Applicant) section contains input fields for 'Vorname' (Sam), 'Nachname' (Wilson), 'Abteilung', and 'Durchwahl', with an 'Ändern' button. Below this are tabs for 'Neue Anfrage' and 'Übersicht meiner bisherigen Anfragen'. The 'Neue Anfrage' section has a 'Betreff' dropdown set to 'Störmeldung' and a 'Beschreibung' text area containing the text: 'Die Pumpe LAB01EC65 im Kesselbereich A3 funktioniert nicht mehr einwandfrei. Bei einer Routineinspektion wurden verdächtige Ölspuren gefunden.' At the bottom of the form are 'Lösungen' and 'Senden' buttons.

... mit Self-Service

- **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: IAIH*
 - Wartungspläne: IPRM*
 - Meldungen: QQMA*
 - Aufträge: IWO*, CNEX*, COZF*
 - Rückmeldungen: CMFU*, CONFPM*
 - Informationssystem: MCI*

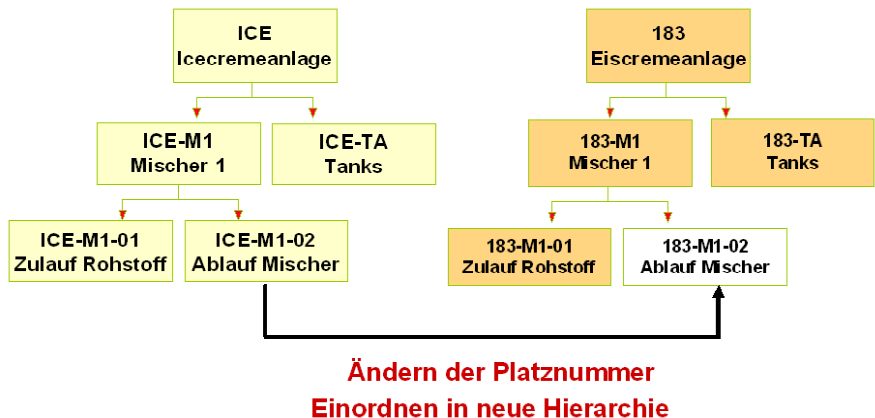
- Allgemeine Tipps
- **Anlagenstrukturierung**
- Meldungs- und Auftragsabwicklung
- Vorbeugende Instandhaltung

- **Ausgangspunkt:** Grundsätzlich ist es möglich, Technische Plätze ohne generische Nummer anzulegen. Also z.B. einem TP P0815 einen übergeordneten TP mit der generischen Nummer K1-B01-M zuzuordnen.
- **Problem:** Leider funktioniert dabei die Datenweitergabe nicht. Alle Felder stehen auf „Individuell“ und können nicht auf „Vom übergeordneten Objekt“ geändert werden.
- **Lösung:** Beim Anlegen des Technischen Platzes gleich den übergeordneten auf dem Einstiegsbild der IL01 angeben.
 - Wenn zu diesem Zeitpunkt der echte übergeordnete TP noch nicht bekannt ist, einen Dummy-Platz angeben.

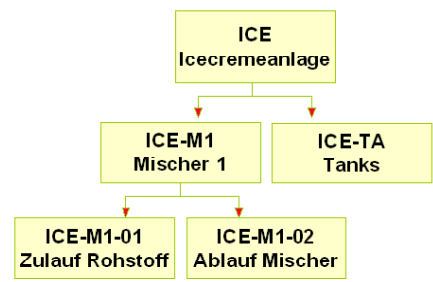


Alternative Kennzeichnung

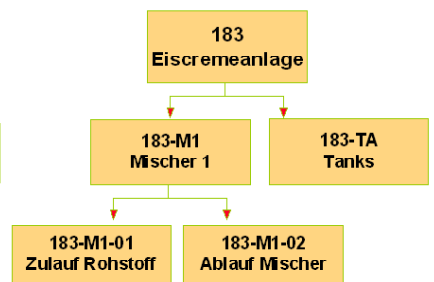
- Frage: können wir die Herstellernummern unserer technischen Anlagen mit der SAP-Kennnummer verknüpfen? Können wir die Nummer des Technischen Platzes im Nachhinein ändern (z.B. nach einem Umbau)?
- Antwort: JA und zwar mit der „Alternativen Kennzeichnung“



z.B. Sicht des Herstellers



z.B. Sicht des Kunden





Korrektur eines Equipmenteinbaus

- **Ausgangspunkt:** Equipments sind in der Vergangenheit im System auf falsche Technische Plätze eingebaut worden. Dies ist erst später aufgefallen (nach div. weiteren Ein- und Ausbauten)
- **Problem:** gibt es eine Möglichkeit die Einsatzliste nachträglich zu korrigieren?
- **Lösung:** Transaktion IEQCM1 (ab SAP ERP 6.0)

- Equipments und Technische Plätze können sowohl ***direkt*** als auch ***indirekt*** zugeordnete *Stücklisten* haben.
- Beide Arten werden *ab 4.7* in der Instandhaltungsabwicklung gleichzeitig aufgelöst.
- Wenn Sie Stücklisten einsetzen, sollten Sie *so weit wie möglich* ***Materialstücklisten*** anlegen und als Bautypen den Equipments und Technischen Plätzen zuordnen. Erfassen Sie die Teile, die für den betroffenen Typ von Equipments oder Technische Plätze ***gleich*** sind, als Materialstückliste.
- Erfassen Sie die Teile, in denen sich ein Equipment oder Technischer Platz vom Typ ***unterscheidet***, als ***Equipment- oder Technische-Platz-Stückliste***.

- Allgemeine Tipps
- Anlagenstrukturierung
- **Meldungs- und Auftragsabwicklung**
- Vorbeugende Instandhaltung

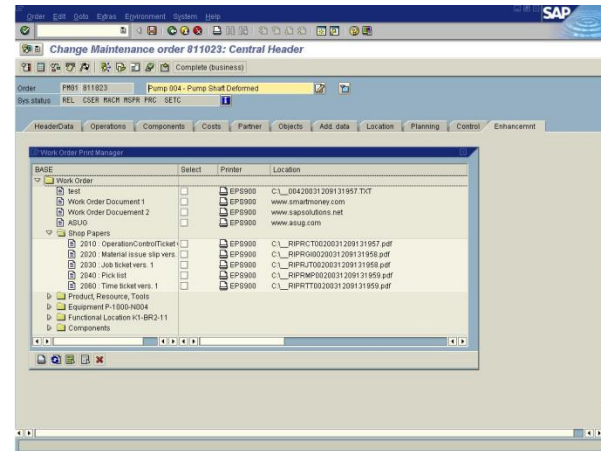
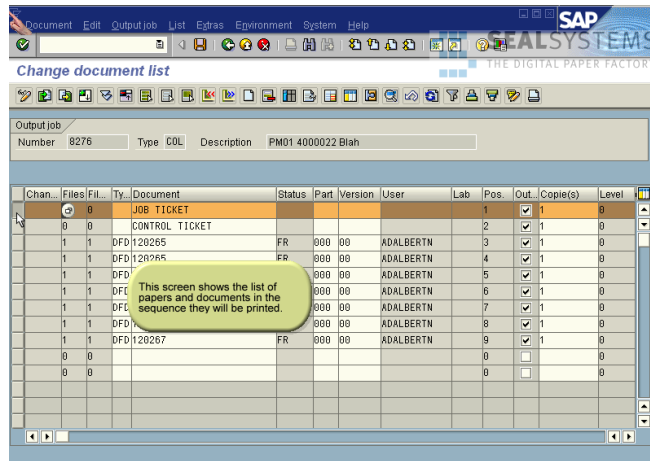
- Eine Terminierung im SAP-System ist nur dann sinnvoll, wenn Sie gesicherte Vorgabezeiten haben.
- Wenn Sie diese nicht haben, sollten Sie die Terminierung erst gar nicht aktivieren.
 - **Wie? Indem Sie einen Steuerschlüssel verwenden, der Terminieren nicht aktiv hat.**
- Wenn Sie terminieren: Passen Sie die Ecktermine **nicht** den terminierten Terminen an. Ansonsten werden die von Ihnen manuell vorgegebenen Ecktermine bei der Terminierung durch die terminierten Termine überschrieben, d.h. sie gehen verloren und sind auch nicht wieder herstellbar.

- Grundsätzlich macht eine Kapazitätsplanung nur dann Sinn,
 - wenn das *planbare Auftragsvolumen ausreichend groß ist*
 - und wenn *die Vorgabezeiten einigermaßen genau sind*.
- Wenn Sie aufgrund ungeplanter Instandsetzungen und Störungsbeseitigungen ein *planbares Auftragsvolumen von weniger als 60%* haben und wenn Sie nur ungenaue Angaben zur Vorgabezeit machen können, schalten Sie die Kapazitätsplanung einfach ab.
 - **Wie?** Indem Sie einen Steuerschlüssel verwenden, der die Funktion *Kapazitätsbedarfe nicht aktiv* hat.

- **Frage:** Soll ich Vorgänge oder Unteraufträge benutzen?
- **Antwort:** Innerhalb einer Auftragsabwicklung sollten Sie Unteraufträge statt Vorgänge bilden, wenn Sie Maßnahmen haben,
 - für die Sie ein separates Bezugsobjekt benötigen*
 - für die Sie einen eigenen Kostenausweis benötigen*
 - die ein eigenes Auftragsbudget benötigen
 - die Sie eigenständig abrechnen wollen*
 - die eigenständig genehmigt werden müssen

*ist ab SAP ERP 6.0 EhP 5 nicht mehr nötig

- **Frage:** Häufig gibt es zu einem Technischen Objekt hinterlegte Dokumente (z.B. Zeichnungen, Verträge, Bilder). Ist es möglich, diese Dokumente mit dem Druck von Meldung oder Auftrag mit auszudrucken?
- **Antwort:** Es gibt (kostenpflichtige) Partnerlösungen.
 - <http://www.sealsystems.de/solutions/produkte/produkte-fuer-sap/prozess-druck/instandhaltung.html>
 - <http://www.prometheusgroup.us/print-manager>



- **Ausgangspunkt:** Bei uns wurden in der Vergangenheit Ersatzteile beschafft. Diese wurden den Anlagen direkt zugeordnet, auf Kostenstelle kontiert und sofort in den Verbrauch gebucht.
- **Problem:** Wenn wir jetzt die Ersatzteile mit SAP verwalten, möchten wir diese Ersatzteile in den Bestand aufnehmen. Jedoch dürfen sie keinen Wert ausweisen, weil sonst die Bestandswerte in die Höhe gehen und ein **außerordentlicher Ertrag** ausgewiesen wird.
- **Lösung1:** Wählen Sie als **Bewertungsverfahren V** (=gleitender Durchschnittspreis) und einen aktuellen Bewertungspreis von 0 €. Durch Nachbeschaffungen passt sich der Preis dem aktuellen Marktpreis sukzessive an.
- **Lösung2:** Richten Sie eine **getrennte Bewertung** ein (z.B. BEWERTET und UNBEWERTET). Buchen Sie Ihre Restbestände in den UNBEWERTET Bestand. Die Nachkäufe in den BEWERTET.



Disposition von Ersatzteilen

- **Ausgangspunkt:** Bei uns werden die Ersatzteile nach dem Bestellpunktverfahren (VB) disponiert.
- **Problem:** wir haben dabei jedoch das Problem, dass eine Nachbestellung nicht aufgrund von Reservierungen angestoßen wird, sondern nur aufgrund von Entnahmen. Das ist für uns viel zu spät, da wir dann geplante Maßnahmen nicht durchführen können.
- **Lösung:** ein Dispomerkmale VX, das die Reservierungen aus Aufträgen in der Bedarfsplanung berücksichtigt.

The screenshot shows the SAP Disposition Parameters (Dispomerkmale) for 'Manuelle Bestellpunktdispo.'. The 'Dispoverfahren' is set to 'B Bestellpunktdisposition'. Under 'Steuerungsparameter', several options are listed with checkboxes: 'Fixierungsart', 'RollForward', 'Inkl. ext. Bedarf', 'Regelmäßig Dispon.', and 'Keine Berücksichtigung'. The 'Zusätzliche externe Bedarfe bei Bestellpunktdisposition' section includes checkboxes for 'Lohnb.-Bedarf', 'Bestell-Abruf', 'Auftragsreserv.', 'Banf-Abruf', 'Inst/Netz Res.' (checked), and 'LiefPlan-Abruf'.

Dispomerkmale	VB	Manuelle Bestellpunktdispo.
Dispoverfahren	B	Bestellpunktdisposition
Steuerungsparameter		
Fixierungsart	<input type="checkbox"/>	
RollForward	<input type="checkbox"/>	Fixierte Planaufträge nicht löschen
	<input type="checkbox"/>	Regelmäßig Dispon.
Inkl. ext. Bedarf	<input type="checkbox"/>	Keine Berücksichtigung
Zusätzliche externe Bedarfe bei Bestellpunktdisposition		
<input type="checkbox"/> Lohnb.-Bedarf	<input type="checkbox"/> Auftragsreserv.	<input checked="" type="checkbox"/> Inst/Netz Res.
<input type="checkbox"/> Bestell-Abruf	<input type="checkbox"/> Banf-Abruf	<input type="checkbox"/> LiefPlan-Abruf



Liefertermin der BANF

- **Ausgangspunkt:** Beim Planen von Nichtlagerkomponenten in der Komponentenliste werden je nach Einstellung Banfen erzeugt. Der Zeitpunkt des Eckstarttermines wird als Lieferdatum übernommen. Wenn der Eckstarttermin in der Vergangenheit liegt, wird dieser Termin im Lieferdatum der Banf vorgeschlagen und übernommen.
- **Problem:** Kennt jemand eine Lösung für die Beeinflussung des Liefertermins der Banf, ohne dass der Eckstarttermin des Auftrages verändert werden muss?
- **Lösung:**
 - Standard ab SAP ERP 6.0 Enhancement Package 4
 - Bis ERP 6.0: Nutzung des „Zeitabstandes“ der Komponente (Allgemeine Daten)
 - Wir haben das so gelöst, dass wir das Feld Anforderer oder BedarfsNr. in der BANF zum Mussfeld gesetzt haben. Dies bewirkt, dass bei Freigabe des Auftrags auf das entsprechende Dynpro der BANF verzweigt wird. Hier gibt es das Feld Lieferdatum, das separat bestückt werden kann.

- Allgemeine Tipps
- Anlagenstrukturierung
- Meldungs- und Auftragsabwicklung
- **Vorbeugende Instandhaltung**

- Was sind Best-Practise-Erfahrungswerte beim Einsatz von Wartungsplänen?
- Antwort:
 - **Einzelzykluspläne**
 - **Stichtagsgenaue Terminierung**
 - **Verschiebefaktor 0 oder 100%**
 - **Toleranzen 10%**
 - **Abrufintervall 3-7 nächste Abrufe**



Eröffnungshorizont auf Zeitbasis

In der Praxis gibt es verschiedene Verfahrensweisen, wie Sie mit dem Eröffnungshorizont bei der zeitabhängigen vorbeugenden Instandhaltung umgehen können:

- Sie setzen den Eröffnungshorizont auf 100% und steuern dann in der Terminüberwachung durch das **Intervall für Abrufobjekte**, wie viel Zeit vor dem Abrufdatum der Auftrag erzeugt werden soll.

Wenn Sie möchten, dass der Eröffnungshorizont direkt den Abruf steuert, gehen Sie wie folgt vor:

- Wenn Ihre Zyklen kleiner als 1 Jahr sind, setzen Sie den Eröffnungshorizont auf 0%. Im diesem Falle können die nachfolgenden Aufträge ab dem Zeitpunkt erstellt werden, zu dem Vorgänger abgeschlossen wurde.
- Wenn Ihre Zyklen länger als 1 Jahr sind, setzen Sie den Eröffnungshorizont auf einen hohen Prozentwert ($>80\%$), damit die Aufträge nicht zu früh erzeugt und damit zu lange im System bleiben.



Terminüberwachung

Planen Sie für das Programm RISTRA20 einen Batch-Job ein.

Dieser sollte in Abhängigkeit von den Zyklen der Wartungspläne periodisch laufen:

- Täglich für alle Wartungspläne mit Zyklen bis zu 1 Monat
- Wöchentlich für alle Wartungspläne mit Zyklen zwischen 1 Monat und 6 Monaten.
- Monatlich für alle Wartungspläne mit Zyklen größer als 6 Monate.

Damit Sie den RISTRA20 gezielt für die gewünschten Wartungspläne laufen lassen, vergeben entweder Sie sprechende Wartungsplannummern, um die Wartungspläne zu gruppieren und um sie dann gemeinsam terminieren zu können.

Oder aber Sie nutzen das Sortierfeld im Wartungsplan, um alle Wartungspläne mit dem gleichen Sortierfeld gemeinsam terminieren zu können.

Bei Strategieplänen können Sie die *Strategie* als Gruppierungsmerkmal nutzen.



Leistungsabhängige Wartung

Setzen Sie bei allen leistungsabhängigen Wartungsplänen den Eröffnungshorizont auf einen hohen Wert ($>90\%$). Ansonsten würde das System die Wartungsaufträge zu früh erzeugen.

Damit eine leistungsabhängige Wartung ihren Zweck erfüllt, müssen Sie regelmäßig Messbelege erfassen. Ob dies täglich, wöchentlich oder zu einem anderen Rhythmus zu erfolgen hat, hängt vom Einzelfall ab.

Wenn Sie dies nicht tun, erfüllt die leistungsabhängige Wartung nicht ihren Zweck und Sie sollten lieber auf eine zeitabhängige Wartung wechseln.

Auch wenn Sie das Technische Objekt vorübergehend außer Betrieb nehmen, müssen Sie weiterhin Zählerstände erfassen. Dieser ist zwar immer derselbe, doch jeweils mit einem aktuelleren Datum.