

Instandhaltung mit SAP einfach und effizient gestalten

bi-tuned-ADHOC



Rückmeldungs- und Auftragsschnellerfassung

mit
persönlichem Warenkorb

Programmbeschreibung
Stand: 20.02.2017

Automatisierung von SAP-Prozessschritten
Beschleunigung der IH-Abwicklung
easy-to-use-Benutzeroberflächen

Wer hat's erfunden?



Das Team

Saager Management Consultants ist ein Beratungsunternehmen, das sich aus einem festen und etablierten Kreis von selbständigen und langjährig erfahrenen, SAP-zertifizierten Ingenieuren, Betriebswirten und Informatikern mit persönlicher Branchen- und Prozess Erfahrung in Verlag, Industrie und Dienstleistung zusammensetzt



Kernkompetenzen



Organisations- und SAP Beratung für Ihre Instandhaltung

Wir begleiten Sie von der Konzeption über die Realisierung bis zur Optimierung



SAP-EAM (auch FI, CO, MM, PP, HR) Einführung und Entwicklung

Wir sind ein Team mit zertifizierten Beratern in allen wichtigen Modulen



Datenmanagement und Controlling

Wir setzen uns in Ihrem Unternehmen mit allen Fachabteilungen und Hierarchien auseinander



Unsere Motivation

bi-tuned-ADHOC ist eine Zusatzfunktionalität in SAP PM, die im SAP Standard entwickelt wurde. Es handelt sich also nicht um eine Modifikation. Es ist eine die Mitarbeiter motivierende, kostensparende Vereinfachung und gleichzeitig eine Erweiterung der Möglichkeiten des SAP-Standards

Das Programm läuft **parallel zum Standard**. Das heißt, alle Aktionen werden unmittelbar durchgeführt und sind auch in den Standard-Transaktionen sofort sichtbar

Wir wollen Ihre Ziele und Anforderungen, ...

- Vereinheitlichung von Zielen und Sprache, Standardisierung von Strukturen und Prozessen.
- Effektive, effiziente und einfache Abwicklung aller Geschäftsprozesse mit SAP EAM
- Hierarchische, grafische Darstellung von wichtigen Kennzahlen und Informationen
- Zusammenfassung von nützlichen SAP-Standardfunktionen unter wenigen Masken

... bessere Ergebnisse in der organisatorischen Abwicklung zu erreichen, ...

- Deutlich weniger Sitzungen, Telefonate und Eskalation.
- Mehr Überblick und Transparenz im Tagesgeschäft
- Mehr Planungssicherheit durch erhöhten SAP-Nutzungsgrad
- Mehr Verbindlichkeit, Zuverlässigkeit und Vertrauen.
- Mehr Zeit für die zukünftigen Aufgaben der Instandhaltung

... mit unseren **bi-tuned** Grundsätzen verwirklichen.

- Funktionale Zusammenfassung der wichtigen Transaktionen unter einer Oberfläche.
- Weitestgehende Konfigurierbarkeit der zusätzlichen Funktionalitäten.
- Keine Änderungen an SAP-Standard-Funktionen.
- Abgestimmte Prozesse über alle **bi-tuned** - Module.
- Ständige Weiterentwicklung, basierend auf Kundenwünschen und -anregungen.
- Installierbar in wenigen Stunden in eine fertige Produktivumgebung.



1 Inhalt

1	Inhalt	4
2	Funktions-Übersicht.....	5
3	Die Highlights in Kurzfassung.....	6
4	Ein Vorwort zur Benutzerfreundlichkeit	7
5	Einfache Navigation.....	8
6	Anmeldung und Personalnummern	9
7	Nacherfassung von Aufträgen auf einer Maske	10
8	Arbeitsvorrat	11
9	Vereinfachte Rückmeldung auf einer Maske.....	12
10	Folgemeldungen	13
11	Aufarbeitungsaufträge	14
12	Vereinfachte Abwicklung mit Fremdfirmen.....	15
13	Materialentnahme und Buchung.....	16
13.1	Direktes Buchen in der Schnellerfassung:	16
13.2	Ausdruck eines Warenbegleitscheines:	16
13.3	Buchen über die Standard-Materialwirtschafts-Transaktionen:	16
13.4	Mischen der Methoden	16
13.5	Materialstatus und weitere Hilfen	16
14	Persönlicher Warenkorb PSM	17
15	Stücklistengenerator MLB	18
16	IH-Schichtbuch	19
17	Konfigurierbarkeit.....	20
17.1	Vorteil gegenüber anderen Lösungen	20
17.2	Ablaufsteuerung.....	20
17.3	Selektion und Listen	20
18	Installation, Schulung und ROI	21
19	bi-tuned-Softwarepflegevertrag	22
20	Weitere Informationen und Bezugsquelle	23



2 Funktions-Übersicht

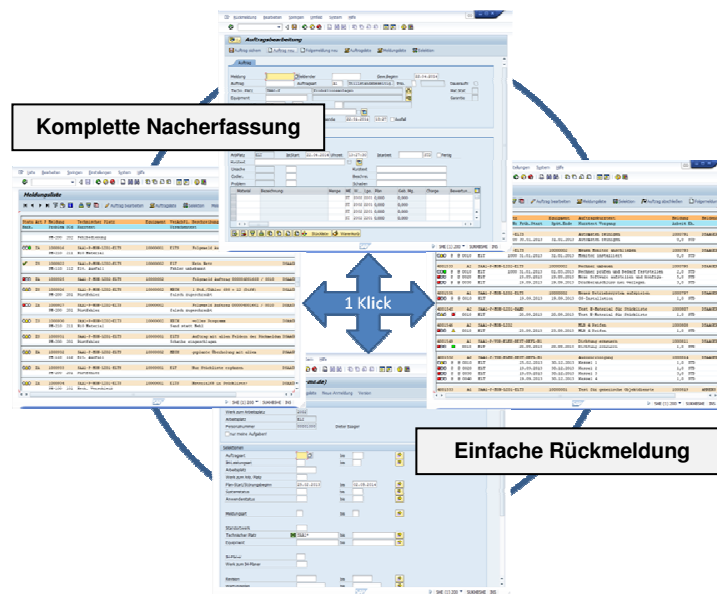
Rückmeldungs- und Auftrags-Schnellerfassung

Zielgruppe:

- Instandhaltungsplaner
- Instandhaltungs-Mitarbeiter

„Die Handwerker sollen die Anlagen am Laufen halten und keine SAP-Profis werden“

Dafür sorgt dieses SAP-AddOn mit einer einfachen pro Werk und Auftragsart konfigurierbaren Eingabemaske, übersichtliche, einstellbare Meldungs- und Arbeitsvorrats-Listen sowie vielen weiteren nützlichen Funktionen, die es so nicht einmal im Standard-SAP gibt.



Navigation mit einem „Klick“

Die Hauptfunktionen der Schnellerfassung findet der Techniker jeweils in der Befehlsleiste. Von hier aus kann er bequem alle wichtigen Funktionen erreichen: zentrale Selektion, Erfassung, Meldungs- und Auftragsliste,

Customizing pro Werk und Auftragsart

Stellen Sie die Schaltflächen und Felder so ein, wie sie für den jeweiligen Prozess notwendig sind. Dafür gibt es eine große Auswahl aus Meldung, Auftrag, Rückmeldung, Material, Zähler, Kontierung und mehr. Stellen Sie Kann-, Muss- oder Anzeigefelder ein oder blenden Sie sie aus.

Intelligente Vorbelegung der Felder

Feldinhalte werden hierarchisch aus Tabellen und Benutzerdaten ermittelt und voreingestellt.

Vom Betriebsrat geprüft

Stellen Sie ein, wie mit den Personalnummern umgegangen werden darf: Verwendung zur Anmeldung, zur Planung, in Rückmeldungen, in Schichtberichten, zur Selektion.

Zur Vereinfachung auch von komplexen Prozessen

Neben der einfachen Anlage eines Auftrages oder der normalen Rückmeldung eines geplanten Vorganges lassen sich auch komplexe Prozesse mit *ADHOC* einfach bearbeiten. Beispiele:

Nacherfassung von Maßnahmen in einem Schritt mit Meldungs-, Auftrags- und Rückmeldedaten, Materialverbrauch, Zählerständen und Messwerten.

Aufarbeitung von Ersatzteilen in einem Schritt mit oder ohne Lagerentnahme, ggf. unterschiedlicher Bearbeitungs- und Liefermenge, inklusive aller CO- und FI-Buchungen zur Gut- und Schlechtmenge, inklusive sofortiger Abrechnung des Auftrages.

Anlage von **Folgemeldungen** mit den letzten änderbaren Rückmeldedaten des gewählten Auftrages.

Weitere nützliche und in der Praxis erprobte Funktionen

- Ampelfunktionen im Auftrags- und Meldungs-vorrat (neu, teil-, endrückgemeldet, Info-Vorgang, gesperrt etc.)
- Dienste zu allen verwendeten Objekten (Meldung, Auftrag, techn. Objekt) zur Darstellung von Dokumenten, Zeichnungen und Bildern
- Einstellbar: Ampeln und Icons und Detailanzeige zur Materialverfügbarkeit (Lager und Nichtlagermaterial), Garantie und Daueraufträgen inklusive ausblenden des Endrückmeldefeldes
- Einstellbar: Druck von Auftragspapieren
- Einstellbar: Verwendung des persönlichen Warenkorbes (*bi-tuned-PSM*)
- Zuschaltbar: Automatischer Stücklistengenerator (*bi-tuned-MLB*)
- Zuschaltbar: Anlagenübergabe (*bi-tuned-ABN*)
- Einstellbar: Protokollierung der Rückmeldetexte in den Maßnahmen der Meldung
- Einstellbar: weitere Schaltflächen für zusätzliche, frei wählbare Transaktionen (z.B.: Schichtbericht, Equipment-Ein- und Ausbau, Meldung anlegen ...)
- Einstellbar: Automatischer technischer Abschluss bei letzter Endrückmeldung
- und viele weitere Funktionen



3 Die Highlights in Kurzfassung

„Für alle die, die nur mal kurz schauen wollen“

Hier können Sie sich einen **ersten Überblick** über die Funktionen und Vorteile der **ADHOC**-Lösung verschaffen. Wenn Sie genauere Informationen benötigen, können Sie sich zu jedem der folgenden Punkte auf den nächsten Seiten mehr Details anschauen.

Gerne beantworten wir auch Ihre Fragen persönlich. Wir freuen uns auf Ihren Anruf.


1. Die **Benutzerfreundlichkeit** wird von SAP aus verschiedenen Gründen nicht vollständig genutzt. Aufgrund unklarer Spezifikationen seitens der Anwender scheint ein „Tuning-Projekt“ unkalkulierbar zu sein. Der Einsatz von **ADHOC** hilft.**Seite 7**
2. **Einfache Navigation**: Wechsel zwischen wenigen Masken mit je einem Klick.**Seite 8**
3. **Flexible Anmeldemöglichkeiten** mit Arbeitsplatz, oder mit Personalnummer, oder mit Personalnummer und Passwort, sowie weitere Möglichkeiten bei Personalnummernanmeldung.....**Seite 9**
4. **Nacherfassung von Aufträgen**, z.B. ungeplante Störungsbeseitigung. (inkl. automatische Anlage von Meldung (ggf.), Auftrag und Rückmeldung mit benötigter Zeit, benötigtem Material, Störzeiten, -ursachen, -bilder, Messwerte usw. **auf einer Maske**.**Seite 10**
5. **Arbeitsvorrat**: Übernahme von Meldungen oder geplanten Aufträgen/Vorgängen aus dem selektierten Arbeitsvorrat (wahlweise direkt aus der konfigurierbaren Meldungs- oder Auftragsliste mit Ampel-Statusanzeigen für Bearbeitungsstand und Materialverfügbarkeit).**Seite 11**
6. **Vereinfachte Rückmeldung** von allen geplanten IH-Aufträgen mit allen relevanten Informationen (auch zum Ausdrucken). Erfassung von Zeiten und ggf. Ersatzteilen und Messwerten mit oder ohne Personalnummer **auf einer Maske**.**Seite 12**
7. Direktes Erzeugen von **Folgemeldungen**. Z.B. bei Anforderung von weiterführenden, zu planenden Maßnahmen nach einer Störungsbeseitigung oder Inspektion.**Seite 13**
8. **Aufarbeitungsaufträge**. Besonders aufwändig im Standard. Statt acht Transaktionen von der ersten Materialentnahme bis zur abschließenden Abrechnung des Auftrages. Mit **ADHOC** in einem Schritt!**Seite 14**
9. **Vereinfachte Abwicklung mit Fremdfirmen** gemäß SAP-Fremdkostenstelle. Mit Tarifgruppen pro externem Mitarbeiter (Tarif pro Externer auswählbar).**Seite 15**
10. Mehrere konfigurierbare Möglichkeiten und Hilfsmittel zum Prozess **Materialentnahme und Buchung**.**Seite 16**
11. **Persönlicher Warenkorb b-tuned-PSM** zum sicheren Handling von geplanten und ungeplanten Material-Entnahmen, auch für „Material ohne Auftragsnummer“.**Seite 17**
12. **Stücklistengenerator bi-tuned-MLB**: Automatisches Erzeugen von Equipment- und Technische-Platz-Stücklisten sowie IH-Baugruppen für Lagermaterial und Nichtlagermaterial. Automatische Erhöhung der Datenqualität. Minimaler Aufwand für die Anlagen-Verantwortlichen. Mehrstufig konfigurierbar, auch als Zwischenliste zum Editieren.**Seite 18**
13. **Schichtbuch** in Form von konfigurierbaren Rückmeldelisten.**Seite 19**
14. Umfangreiche **Konfigurierbarkeit** der Prozesse und der Bildschirmlayouts mit eigenen Customizingtabellen.**Seite 20**
15. **Installation und Schulung an einem Tag** möglich. Schneller ROI.**Seite 21**



4 Ein Vorwort zur Benutzerfreundlichkeit

„AddOns alleine reichen nicht aus“

SAP ERP

Wer diese drei Symbole  im SAP kennt, weiß, wie unsicher sich vor allen Dingen ungeübte User im SAP fühlen. Dazu kommt oft ein schier endloser Menübaum oder ein „bunt zusammengewürfeltes“ Benutzermenü. Zugegeben, wer oft mit dem System arbeitet, wird sich seine eigenen Favoriten aufbauen und kennt die Eigenarten der Symbole. Doch welcher Handwerker arbeitet oft mit SAP?

Falsch ist, zu glauben, dass SAP von vornherein

- überfrachtete Masken hat
- benutzerunfreundlich ist
- zu lange Bearbeitungszeiten hat

SAP bietet sehr viele Möglichkeiten, die Anwenderfreundlichkeit zu verbessern. Diese Möglichkeiten werden jedoch in der Instandhaltung selten genutzt. Die Gründe dafür sind vielschichtig. Zum Beispiel möchte man bei der Einführung von SAP PM Kosten sparen und erst einmal „mit dem Standard“ beginnen. Oft bleibt es aber dabei, weil die Tuning-Möglichkeiten gar nicht bekannt sind, oder das Unternehmen die Optimierungsprojektkosten scheut, oder auch die systemtechnischen Voraussetzungen (z.B.: [SAP NetWeaver Portal](#)) gar nicht vorhanden sind.

Also mutet man den Anwendern weiter zu, dass

- sie bis zu fünf Transaktionen gleichzeitig für ihren Geschäftsprozess aufrufen müssen
- ihnen nahe liegende Funktionen nicht zur Verfügung stehen
- sie Daten immer wieder neu eingeben müssen
- sie Informationen gerade da, wo sie sie brauchen, nicht bekommen
- sie mit Masken arbeiten müssen, die überfrachtet sind

Übrigens: Wenn Sie Fragen dazu haben, würden wir uns sehr freuen, wenn Sie auch dafür Kontakt mit uns aufnehmen. Unsere Berater haben reichlich Erfahrung aus vielen erfolgreichen SAP-PM-Einführungs- und Optimierungsprojekten und werden Ihnen gerne helfen. (Kontakt Daten siehe letzte Seite)

Warum *bi-tuned-ADHOC* ?

Weil *bi-tuned-ADHOC* sich an Ihrem Prozess orientiert und nicht wie der SAP-Standard alle möglichen Szenarien ermöglichen muss. Mit *bi-tuned-ADHOC* bekommen Sie eine **fertige**, klar umrissene und benutzerfreundliche „Instandhalter-Plattform“ in die die Erkenntnisse vieler Kundenprojekte eingeflossen sind. Sie enthält zusätzliche und nützliche **Best Practice**-Funktionen, die es im **SAP ERP** so nicht gibt. Trotz der klaren Struktur bleibt eine Menge Freiraum durch individuelle Einstellmöglichkeiten, auf die in späteren Kapiteln eingegangen wird. Die aktuellen SAP-Einstellungen können Sie beibehalten.

Vor allen Dingen können Sie durch die Möglichkeiten, die Ihnen die **bi-tuned-Module** bieten, Ihre Prozesse zusätzlich verschlanken.

Das werden Sie in allen Modulen der *bi-tuned*-Serie wiederfinden:

- Navigation und Funktionen stehen als Buttons in einer Befehlsleiste
- Es stehen nur die Felder zur Verfügung, die für den jeweiligen Geschäftsprozess benötigt werden
- Soweit es geht, sind die Felder vorausgefüllt oder mit Vorschlägen belegt
- Mehrere Transaktionen sind variabel pro Geschäftsprozess zusammengefasst
- Wichtige Informationen können direkt von der jeweiligen Seite aufgerufen werden
- Der Anwender kann zentral seine Selektion einstellen
- Es gibt weitere nützliche Funktionen, die im SAP ERP so nicht vorhanden sind



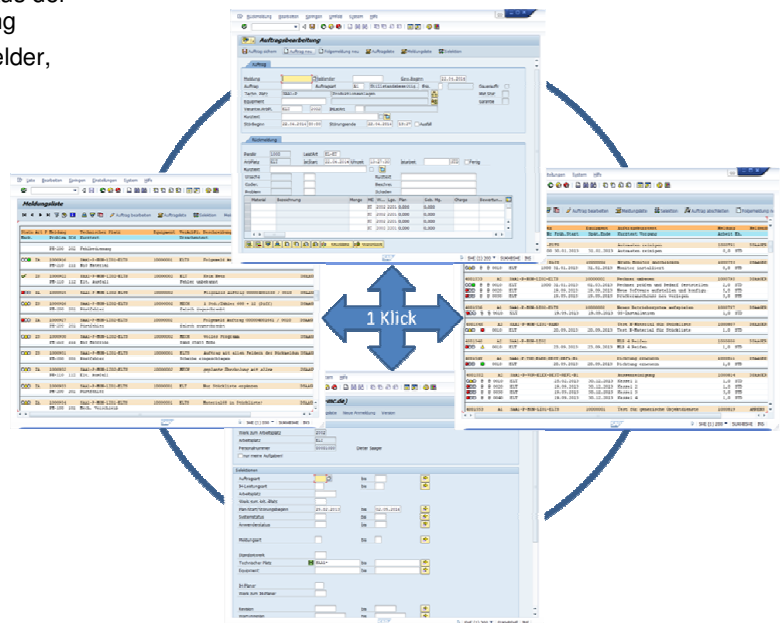
5 Einfache Navigation

„Mit wenigen Klicks mehr erreichen“

Ein besonderes Augenmerk wird bei der Entwicklung der *bi-tuned*-Familie auf eine Navigation mit wenigen Masken und ohne viele Klicks gelegt.

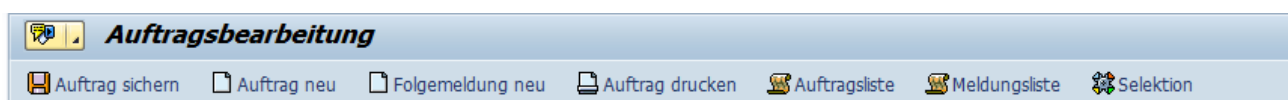
Die Instandhaltungs-Plattform für den Techniker

- Jeweils ein Klick zum Wechseln der Masken (Selektion, Meldungsliste, Auftragsliste, Schnellerfassung)
- Ein Doppelklick zur Übernahme der Daten aus der Meldungs- oder Auftragsliste in die Erfassung
- Sofortiges, automatisches Ergänzen aller Felder, soweit sie bekannt sind
- Eine zentrale Selektion für alle Masken
- Benutzerführung durch sinnvolle und leicht verständliche Hinweise und Fehlermeldungen



Navigation mit einem „Klick“

Die Hauptfunktionen der Schnellerfassung findet der Techniker jeweils in der Befehlsleiste. Von hier aus kann er bequem alle wichtigen Funktionen erreichen. Es sind immer nur die Schaltflächen vorhanden, die für die jeweilige Maske notwendig sind. Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für die Auftragsbearbeitung.



Beispiel: Navigation und Funktionen als Buttons in einer „Befehlsleiste“

Zentrale Selektion auf einer Seite

Die Einstellungen auf der Selektionsmaske gelten für alle Funktionen (Masken). So muss nicht für jede einzelne Seite alles wieder von vorne eingestellt werden.

Was der Techniker sehen möchte, kann er sich auf der Selektionsseite einstellen. Hinweise und Warnungen durch das Programm beziehen sich auf diese Einstellungen.

Sogar die Vorschläge in den Selektionsfeldern kann der Mitarbeiter in seinen SAP-Benutzerdaten definieren. So hat er für seine tägliche Arbeit die meisten Felder schon für sich selber eingerichtet und kann sofort mit der Arbeit beginnen.



6 Anmeldung und Personalnummern

„Personalnummern: Sensible Daten?“

Der Umgang mit Personalnummern ist ein sensibles Thema in vielen Unternehmen. Deshalb haben wir hier viele Möglichkeiten geschaffen, damit Betriebsvereinbarungen flexibel gestaltet werden können. Die Personalnummern sind ggf. im Mini-HR gepflegt

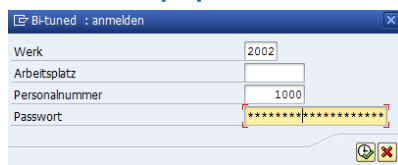
Anmeldungsmöglichkeiten

- mit Arbeitsplatz, ohne Personalnummer
- Anmeldung mit Personalnummer
- Anmeldung mit Personalnummer und Passwort

Bei Anmeldung mit Personalnummer:

- Einstellbar in der bi-tuned-Benutzerpflege.
 - Welche Personalnummern dürfen unter welchem SAP-User zurückgemeldet werden / zurückmelden
 - ggf. Passwortvergabe pro Personalnummer
- Einstellbar im bi-tuned-Customizing: Darstellung von Rückmeldelisten mit allen Personalnummern, oder nur für die angemeldete Personalnummer
- Einstellbar im bi-tuned-Customizing: SAP-Rückmeldungen mit oder ohne Personalnummer
- Wählbar vom Benutzer: Selektion von Vorgängen, die für die angemeldete Personalnummer geplant sind
- Ablage von Personal-Parametern. Die eingetragenen Personalparameter übersteuern die SAP-Benutzerparameter

Anmelde-PopUp mit Personalnummer:



Personalnummernpflege

Bi-tuned: Benutzerpflege

ArbPlatz	Benutzer	Pers.Nr.	ak...	Gültig ab	Gültig bis	Berechtig
ELT	DSAAGER	1000	X	01.01.2015	31.12.9999	
ELT	OSDEVELOP	1002	X	01.01.2015	31.12.2017	
ELT	OSDEVELOP	1000	X	01.01.2015	31.12.9999	
MECH	OSDEVELOP	1001	X	01.01.2015	31.12.2017	

Werk: 2002
Arbeitsplatz: ELT
Benutzername: DSAAGER
bit. User: DIETER
Personalnhr: 1000
 aktiv von 01.01.2015 bis 31.12.9999
Berechtigung:
Passwort:
Passwort:

Einstellungen pro Werk

Bi-tuned-Schnellerfassung: Einst. pro Werk

W...	Sprache	Pernr	Rü. Pernr	Rüli Per.
2001	DE	Keine Personalnummer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2002	DE	Personalnummer aus HR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2002	EN	Keine Personalnummer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Personal-Parameter

Verwaltung der Benutzerparameter pro Personalnummer/Werk/Arb-Pl.

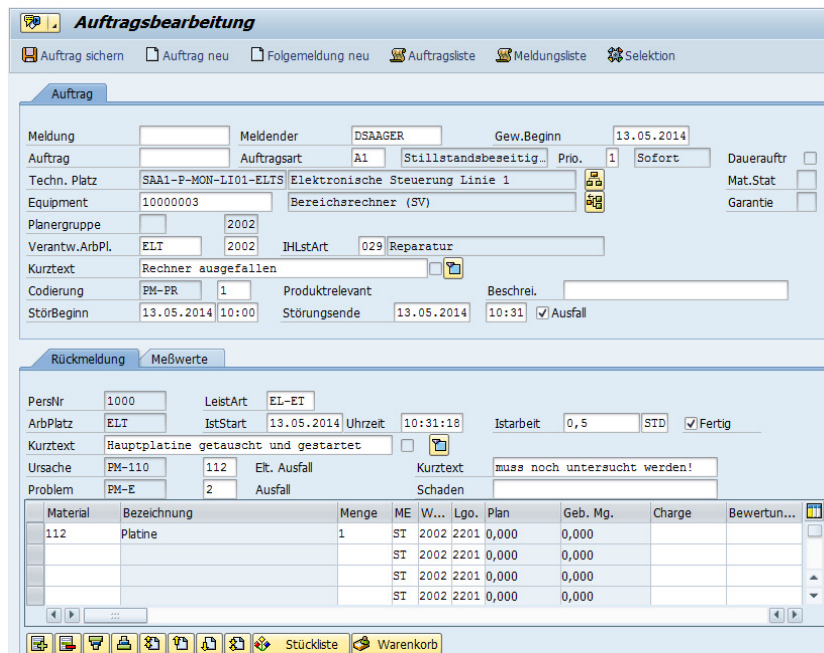
Benutzer	Pers.Nr.	Werk	ArbPlatz	Parameter-Id	Par.wert	Kurzbeschreibung
DSAAGER	00001000	*	*	ZPM_ILART		PM: Selektion IH-Leistungsart
DSAAGER	00001000	*	*	ZPM_REVNR		PM: Selektion Revisionsnummer
DSAAGER	00001000	*	*	ZPM_USTAT		PM: Selektion Anwender-Status
DSAAGER	00001000	*	*	ZPM_VO_AUART	A6	PM: Vorlage Auftragsart
DSAAGER	00001000	*	*	ZPM_VO_TPLNR	SAA1-P-MON	PM: Vorlage Technischer Platz
DSAAGER	00001000	*	*	ZPM_VO_VAPLZ	ELT	PM: Vorlage Verantwortl. Arbeitsplatz
DSAAGER	00001000	*	*	ZPM_VO_VAWRK	2002	PM: Vorlage Werk Verantwortl. Arbeitsplatz
DSAAGER	00001000	*	*	ZPM_WARPL		PM: Selektion Wartungsplan



7 Nacherfassung von Aufträgen auf einer Maske

„Wenn Sie wollen, von der Meldungserfassung bis zum technischen Abschluss des Auftrages“

Mit der Nacherfassung können Sie für bereits durchgeführte Maßnahmen im Nachhinein Meldungs- und Auftragsdaten erfassen, Arbeitszeiten, verbrauchtes Material buchen, Messwerte erfassen und die Kostenverrechnung durchführen.



Mit **ADHOC** haben Sie es in der Hand, mit welchen Auftragsarten eine Nacherfassung erlaubt ist, welche Felder und welche Funktionen bei der Auftragsart angeboten werden.

Je nachdem, wie Ihre Geschäftsprozesse aussehen, wird die Schnellerfassung konfiguriert.

Einfach durch Wahl der Auftragsart werden entsprechende Eingabefelder sichtbar, werden Felder zu Pflichtfeldern (Musseingabe) oder zu Anzeigefeldern (Information) oder verschwinden ganz.

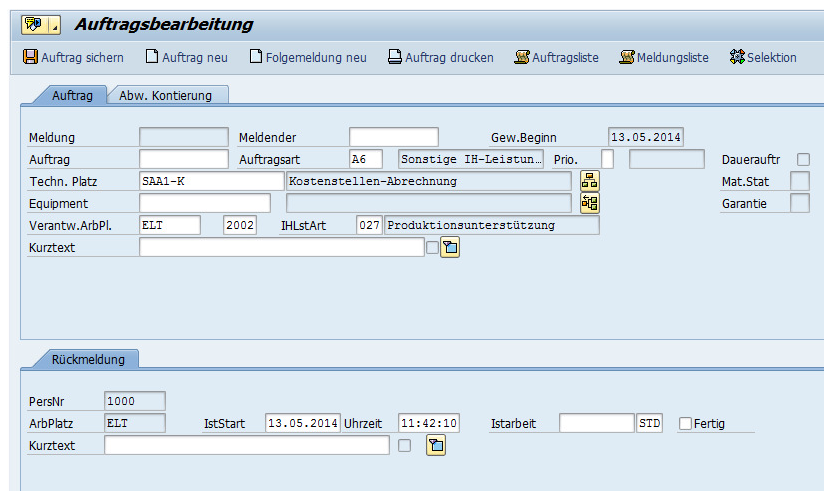
Hat das Equipment einen Messpunkt, wird der Reiter Messwerte automatisch angeboten.

Aus dem **persönlichen Warenkorb PSM** können vorab entnommene Ersatzteile gebucht werden.

Die Felder werden, soweit es geht, mit plausiblen Vorschlagswerten intelligent vorausgefüllt.

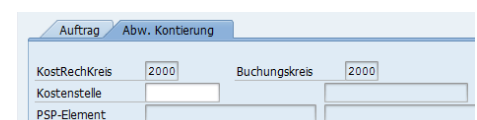
Nacherfassung einer **Stillstandsbehebung** (hier mit fast allen Daten)

Flexibilität nicht nur durch die geschickte Wahl der Auftragsarten



Wenn Sie Ihre Prozesse geschickt definiert haben, spiegelt sich das auch in den Auftragsarten und den angebotenen Feldern der Schnellerfassung wieder.

Beispiel: Sie brauchen nicht für jede Kostenstelle ein Equipment einrichten. Ein Technischer Platz und die Möglichkeit die abweichende Kontierung einzustellen reicht. ADHOC erzeugt die Abrechnungsvorschrift für die Kostenstelle.



Fragen Sie uns! ADHOC bietet noch viel mehr Möglichkeiten

Hilfsarbeiten für eine Kostenstelle nacherfassen (hier mit weniger Daten)

Sie können den Auftrag natürlich zunächst auch ohne Rückmeldedaten speichern.

Ist der Vorfall einmal gespeichert, kann er immer wieder aus der ADHOC-Auftragsliste oder durch direkte Eingabe der Auftragsnummer im Formular aufgerufen werden. So können auch mehrere Mitarbeiter nacheinander darauf zurückmelden.

Auch die **Nacherfassung einer Aufarbeitung** ist möglich! Schauen Sie sich dazu auch die Seite 14 an.



8 Arbeitsvorrat

“Arbeitsvorrat bedeutet auch zu wissen, ob das geplante Ersatzteil da ist!”

Aus jeder Maske ist es möglich, durch einfachen Knopfdruck in die Meldungs- oder Auftragsliste zu springen. Der Mitarbeiter kann sehen, welche Meldungen gerade hereingekommen sind und welche Aufträge für ihn persönlich (Personalnummer) oder für seinen Arbeitsplatz geplant sind. Aus beiden Listen kann er sich seine nächste Aufgabe per Doppelklick in die Erfassung laden.

Auftragsliste Anmeldung: 1000 - Dieter Saager											
Auftrag	Art	ILA	Technischer Platz	Equipment	Auftragskurztext	Meldung	Meldender	Eckstart	Eckende		
Status	Fremd	Mat.	Vrg	ArbPlatz	PerzNr	Früh.Start	Spät.Ende	Kurztext	Vorgang	Arbeit	Eh.
000	0	0	0	0010	ELTS	29.07.2014	29.07.2014	RÜCK -> TABG		1,0	STD
4001970	A2	032	SAAL-P-MON-LI01-ELTS	10000001	Test A2 FREI - TABG	20.08.2014	20.08.2014	Test A2 FREI - TABG		1,0	STD
000	0	0	0	0010	ELTS	20.02.2015	20.02.2015	neuer Vorgang		1,0	STD
4001980	A2	029	SAAL-P-MON-LI01-ELTS	10000001	Test FL und Stülil	13.11.2014	04.12.2014	Fremdleistung Reparatur 1 Std		0,0	STD
000	0	0	0	0010	ELTS	20.02.2015	20.02.2015	Betreuung		1,0	STD
4001981	A1	025	SAAL-P-MON-LI01-ELTS	10000001	Test Fremdarbeiten	14.10.2014	15.12.2014	Rohre verlegen		0,5	STD
000	0	0	0	0010	ELTS	20.02.2015	20.02.2015			1,0	STD
4002020	A6	027	SAAL-P-MON-LI01-ELTS	10000001	Test wg. Auftrag ohne Meldungsintegratio	06.12.2014	08.12.2014	Test wg. Auftrag ohne Meldungsintegratio		5,0	H
000	0	0	0	0010	MECH	20.02.2015	20.02.2015	Test für nachträglichen Vorgang		1,0	H
4002023	A4	023	SAAL-P-MON-LI01-ROBO		Roboter wöchentliche Arbeiten	13.11.2014	13.11.2014	Außerliche Reinigung		1,0	STD
000	0	0	0	0010	ELT	20.02.2015	20.02.2015	Überprüfung Schalterstellen		1,0	STD
000	0	0	0	0020	MECH	20.02.2015	20.02.2015	Funktionsprüfung		0,5	STD
4002026	A6	027	SAAL-G-HAL-PHO4		1 Material ohne MLE	13.11.2014	14.11.2014			0,0	STD
000	0	0	0	0010	ELT						

Eine Ampel (**Bearbeitungsstatus**) zeigt für jeden Vorgang an, ob er noch nicht bearbeitet, teiltrückgemeldet, fertig gemeldet oder ob es nur eine Information ist.

Eine Ampel (**Materialstatus**) zeigt, ob das geplante Material (aus dem Lager oder vom Einkauf bestelltes) verfügbar ist.

Eine weitere Ampel (**Fremdleistungsstatus**) zeigt, ob bereits bestellt, eine Teillieferung oder endgeliefert wurde

Mit den entsprechenden Berechtigungen kann der Mitarbeiter von hier aus eine **Folgemeldung** anlegen, zur Ansicht in den SAP-Auftrag springen oder auch einen **Auftrag technisch abschließen**

Auch eine Meldung, für die es noch keinen Auftrag gibt, kann gewählt werden

Meldungsliste Anmeldung: 1000 - Dieter Saager										
Status	Art	P	Meldung	Technischer Platz	Equipment	VerarbPl.	Beschreibung	Meldender	Gew.Beginn	Gew.BegZt
Mark.	Problem	SCd	Kurztext	Ursachentext						
000	ZA	1001315	SAAL-A-PLA	ELT	PLatz reinigen (Status u. Fremdleistung)	DSAAGER	23.01.2015 09:53:18			
000	PM-100	102	Mech. Ausfall							
000	ZA	1001316	SAAL-A-PLA	ELT	Test Status	DSAAGER	23.01.2015 10:38:19			
000	PM-100	101	Mech. Verschleiß							
000	ZA	1001319	SAAL-P-AUS-RA02	ELT	Test Status 2	DSAAGER	24.01.2015 14:51:41			
000	ZA	1001320	SAAL-P-MON-LI03-ROBO	ELT	Folgemeld Auftrag 000004002031 / 0020	OSDEVELOP	26.01.2015 13:35:22			
000	ZA	1001321	SAAL-P-AUS-RA02	ELT	Test FL	DSAAGER	26.01.2015 15:39:04			
000	ZS	1001324	SAAL-I-ELT	ELTS	Test des TABG-Setzens #8	AHPRENS	27.01.2015 16:28:00			
000	ZS	1001325	SAAL-P-MON-LI01-ELTS	10000001	ELTS text	DSAAGER	28.01.2015 11:11:49			
000	ZS	1001326	SAAL-P-MON-LI01-ELTS	10000001	ELTS Kaputt	DSAAGER	28.01.2015 12:02:27			
000	PM-100	101	Mech. Verschleiß							

Mit den entsprechenden Berechtigungen kann der Mitarbeiter von hier aus zur Ansicht in die SAP-Meldung springen oder, wenn erlaubt, eine **Meldung abschließen**.

Effektiv sehen, effizient handeln

In der **Meldungsliste** sieht der Instandhalter den Meldungsvorrat aus seinem Bereich. Anhand des Status (Ampeln) erkennt er sofort neue Meldungen, Meldungen die gerade geplant werden, die bereits in einen Auftrag überführt wurden, oder die, deren Aufträge bereits fertig gemeldet wurden.

Auftragsbearbeitung direkt aus der Meldungsliste

Der Mitarbeiter kann hier eine auch neue Meldung übernehmen, ohne dass ein Planer tätig werden muss. Durch Doppelklick auf eine der Meldungen wird diese direkt in die Schnellerfassungsmaske geladen und der IH-Mitarbeiter kann durch Speichern einen entsprechenden IH-Auftrag generieren, oder sogar gleich Rückmeldeinformationen mitgeben.

Flexibles Layout

Das Layout der Listen (Auswahl der Felder, Anordnung, Filter und Sortierung der Zeilen) ist einstellbar. Es können auch verschiedene Layouts zur Auswahl voreingestellt werden (Anzeigevarianten).



9 Vereinfachte Rückmeldung auf einer Maske

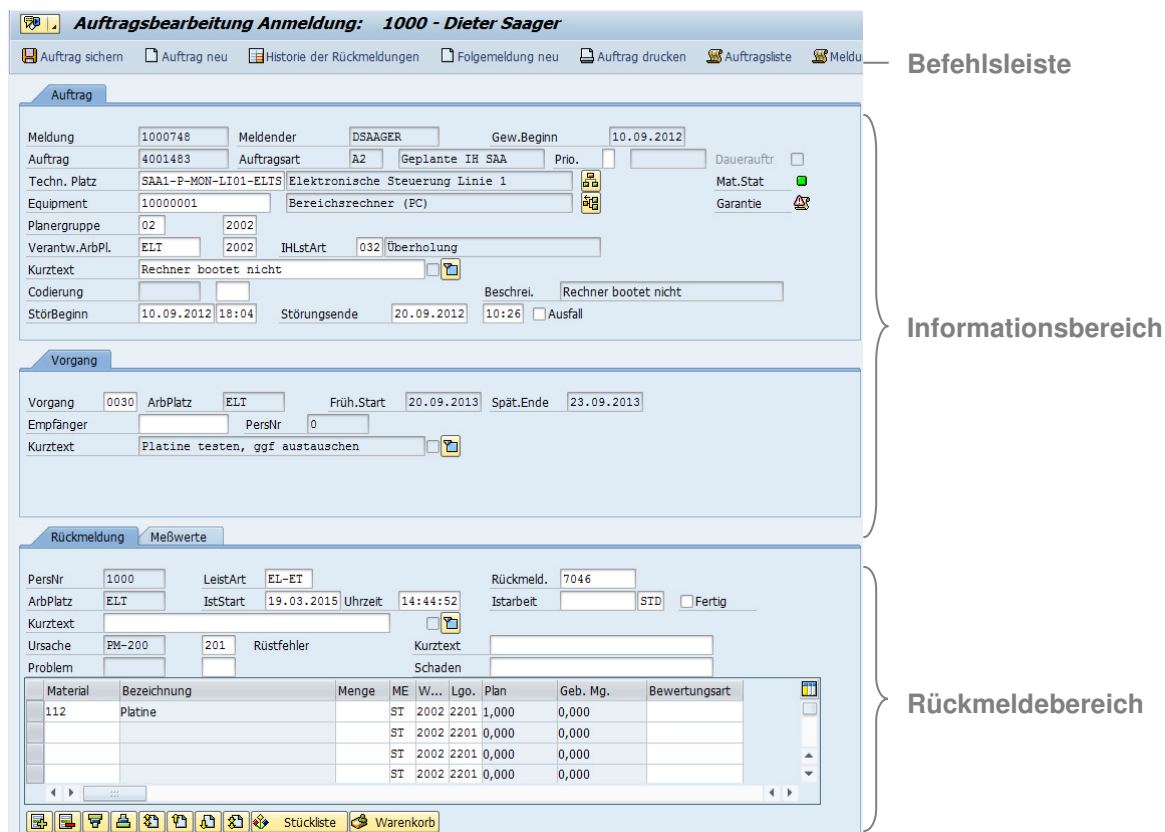
“Viele Informationen und Möglichkeiten ohne viel Klicken und wenig Felder zum Ausfüllen!”

Flexibel reinkommen

Meldungs- oder Auftrags- oder Rückmeldenummer in die leere Erfassung eintragen oder –scannen, <ENTER> drücken oder über die Auswahl einer Maßnahme aus der Meldungs- oder Auftragsliste.

Sofort loslegen

Nach der **Selektion** eines Auftragsvorganges stehen sofort alle Daten und Funktionen in übersichtlicher Form zur Verfügung. Die Felder und Funktionen können pro Werk und Auftragsart unterschiedlich festgelegt werden.



Befehlsleiste

Informationsbereich

Rückmeldebereich

Abb. Geplante Instandsetzung (Auswahl der Felder: aus einer Kundenkonfiguration)

Über die **Befehlsleiste** kann sich der Techniker alle **Auftragspapiere** ausdrucken und die **Historie** (bereits erledigte Arbeiten in Form einer Rückmeldeliste und Details) anschauen.

Sollte sich während der Aktion ein Problem herausgestellt haben, sodass neu geplant werden muss, kann er per Knopfdruck eine **Nachfolgemeldung** anlegen. Dazu mehr im nächsten Kapitel.

Im **Informationsbereich** findet er alle wichtigen Daten aus **Meldung**, **Auftrag** und **Vorgang**. Je nach Konfiguration darf er bestimmte Daten noch ändern (Im obigen Beispiel alle hell hinterlegten Felder). Per Doppelklick bekommt er die originalen SAP-Objekte angezeigt (z.B. Meldung, Auftrag, technisches Objekt), oder er kann sich die genaue **Arbeitsanweisung** (z.B. Langtexte) ansehen.

Nach der Durchführung braucht der Mitarbeiter nur den **Rückmeldebereich** ausfüllen. Hier findet er auch die **Materialien**, die für diesen Auftragsvorgang geplant und ggf. auch schon entnommen wurden. Selbstverständlich kann er auch weitere verbrauchte Materialien hinzufügen. Hat das technische Objekt einen Messpunkt, wird automatisch ein Reiter **Messwerterfassung** hinter der Rückmeldung angeboten.

Die vielfältigen Möglichkeiten, Hilfen und Prozesse der **Materialentnahme und -Buchung** werden in einem der folgenden Kapitel ausführlicher beschrieben (**Stückliste**, **Stücklistengenerator MLB**, **Persönlicher Warenkorb PSM**, **Ausdruck von Materialscheinen** etc.)

Alle Felder sind mit denen im SAP bekannten **Suchhilfen** (F4-Hilfen) versehen.



10 Folgemeldungen

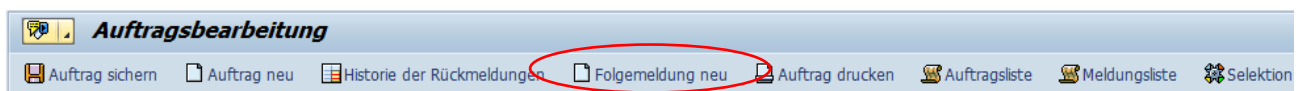
„Folgemeldungen trennen die Spreu vom Weizen“

Die Folgemeldung dient dem Techniker dazu, für das technische Objekt direkt aus der Auftragsbearbeitung weitere Arbeiten anzufordern, zum Beispiel nach einer Inspektion oder wenn das Problem nur provisorisch gelöst wurde, und die weiteren Arbeiten geplant werden sollen.

Einfache Handhabung

Das Anlegen eine Folgemeldung spart viel Eingabezeit durch die automatische Datenübernahme aus der aktuellen Rückmeldung. Im bi-tuned-Customizing kann für jede Auftragsart eine eigene Meldungsart definiert werden.

Sehr nützlich ist diese Funktion, wenn Sie bei einer **Inspektion** oder **Wartung** feststellen, dass weiterführende Arbeiten durchgeführt werden müssen, die nicht zum Inspektions- oder Wartungsumfang gehören.



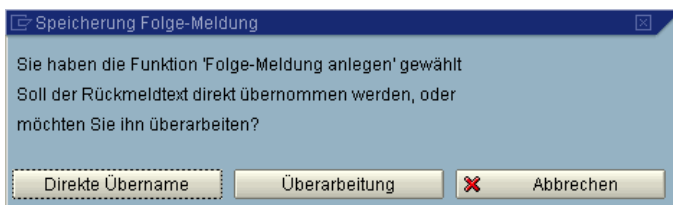
Beispiel: Navigation und Funktionen als Buttons: „Folgemeldung neu“

Der Techniker kann eine Folgemeldung (z.B. Anforderung geplante IH-Maßnahme) entweder direkt mit einer Rückmeldung oder von der Auftragsliste anlegen. Durch einen einfachen Klick auf diese Schaltfläche wird im SAP-System automatisch eine neue Meldung angelegt und in Arbeit gegeben.

Die neue Meldung übernimmt automatisch alle Daten aus der letzten Rückmeldung wie z. B. das **technische Objekt**, den verantwortlichen **Arbeitsplatz** (Werkstatt), den **Rückmeldetext** als neuen Sachverhalt oder auch die **Auftragsnummer** des Auftrages, bei dem das Problem aufgefallen ist.

Nichts wird vergessen

Mit einer **Sicherheitsmeldung** erhält der Mitarbeiter die Gelegenheit, den Sachverhalt in der Folgemeldung zu überarbeiten:



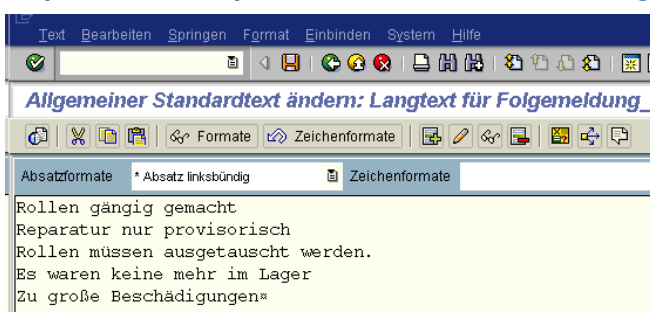
Beispiel: Sicherheitsprüfung: „Folgemeldung neu“

Mit Sicherheitsmeldungen wird der Techniker, wie in allen wichtigen Teilen des Programms, in verständlichen Worten durch das Programm geführt.

So werden Fehler vermieden, und der Techniker hat jederzeit das Gefühl, das Programm sicher zu beherrschen

Wählt er in dieser Meldung „Überarbeitung“, kann er den Text in der Folgemeldung ändern und ergänzen. Nach der Speicherung steht die Meldung im Standard SAP sofort zur Verfügung

Inspektionen und provisorische Stillstandsbehebung von resultierenden Reparaturen trennen



Beispiel: Text ändern: „Folgemeldung neu“

Dieses Beispiel zeigt die IH-Anforderung eines Technikers, der zwar einen Stillstand beheben konnte, aber mit seiner Meldung dringenden Handlungsbedarf signalisiert.

Nachdem der Text gespeichert wird, kann der Techniker sofort mit seinen Rückmeldungen fortfahren, ohne eine andere Maske aufrufen zu müssen.

Kommt die Folgemeldung aus einer Inspektion, hat er somit die Möglichkeit, diese Meldung aus der Meldungsliste sofort in einen neuen Auftrag zu wandeln



11 Aufarbeitungsaufträge

„Einmal ausfüllen und speichern, statt bis zu acht Transaktionen nacheinander ausführen“

Nur eine Nacherfassung bzw. Rückmeldung für alle notwendigen SAP-Transaktionen

- die komplette Nacherfassung einer Aufarbeitung oder
 - die komplette Rückmeldung eines bereits geplanten Aufarbeitungs-Auftrages
1. Um welches Material handelt es sich?
 2. Wie viele habe ich geholt?
 3. Woher habe ich das Material (Lager oder Produktion)?
 4. Wie viel Zeit habe ich benötigt?
 5. Welches zusätzliche Material habe ich benötigt?
 6. Wie viele Teile sind am Ende OK?
 7. Bin ich fertig?

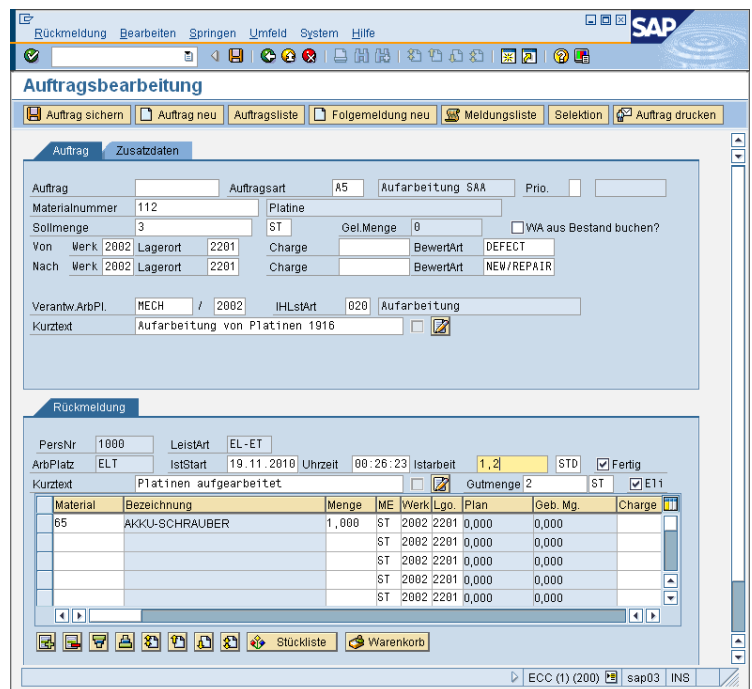
Hier spielt die bi-tuned-ADHOC-Schnellerfassung Ihre komplette Stärke aus

Für die korrekte Abbildung im SAP sorgt die intelligente Ablaufsteuerung der Erfassung

Von der Anlage des Auftrages/ der Meldung /der Rückmeldungen, über alle notwendigen technischen und kaufmännischen Buchungen bis zum Abschluss und sofortiger Abrechnung des Auftrages geschieht alles vollautomatisch.

Es spielt keine Rolle, ob ein geplanter Auftrag lediglich zurück gemeldet werden soll, oder eine Aufarbeitung nacherfasst wird.

- Anhand der Auftragsart wird die spezielle Aufarbeitungsmaske geladen. Das Programm erkennt, welche Buchungen bereits durchgeführt wurden, und holt das Fehlende automatisch nach.
- Wenn das Material vorher nicht im Lager war sondern direkt aus der Produktion geholt wird, wird dem Auftrag das Material mit dem entsprechendem Bewertungspreis gutgeschrieben
- Bei Abweichungen zwischen Plan- und Ist-Mengen wird der Mitarbeiter darauf hingewiesen und es werden Handlungsalternativen (Verschrotten oder Rücklagerung) aufgezeigt.
- Außerdem wird der Mitarbeiter „höflich“ darauf hingewiesen, das aufgearbeitete Material auch wirklich ans Lager zu legen, wenn es vom Programm bereits gebucht wurde.
- Material, das nicht vom Lager kam, sondern direkt aus der Produktion, wird ggf. im Auftrag storniert.
- Abschließend kann der Auftrag automatisch abgerechnet werden, damit die aufgearbeiteten Materialien sofort mit dem richtigen Preis (Bewertung) im Lager liegen.



Material	Bezeichnung	Menge	ME	Werk	Lgo.	Plan	Geb. Mg.	Charge
65	AKKU-SCHRAUBER	1,000	ST	2002	2201	0,000	0,000	
			ST	2002	2201	0,000	0,000	
			ST	2002	2201	0,000	0,000	
			ST	2002	2201	0,000	0,000	
			ST	2002	2201	0,000	0,000	

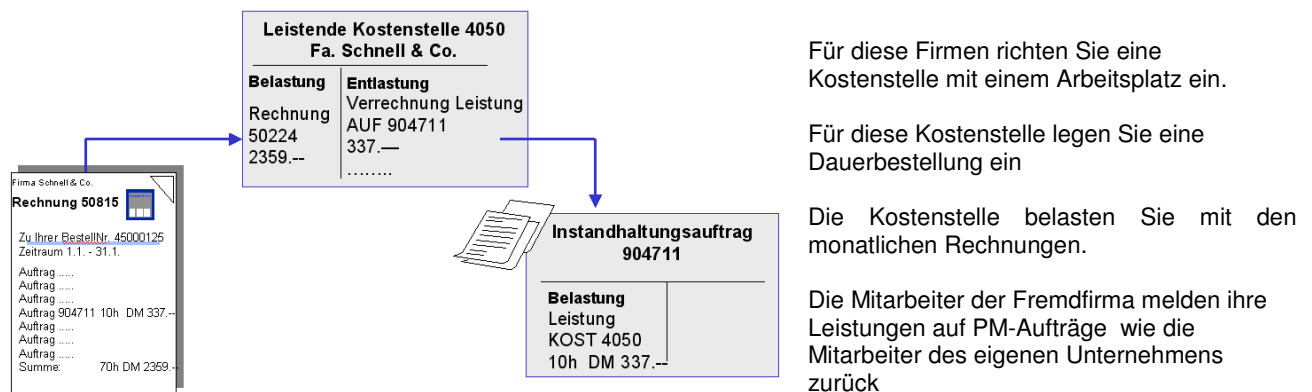
Wenn Sie so weit gelesen haben, sollten Sie ernsthaft darüber nachdenken, ob Sie die Aufarbeitung nicht doch in Ihrem Unternehmen so über SAP abbilden wollen!



12 Vereinfachte Abwicklung mit Fremdfirmen

„Wenn Sie Ihr Controlling überzeugen können, wird es einfacher“

In der Fachliteratur ^{*1} wird oft vom SAP-Geschäftsprozess „Fremdleistungen mit Fremdarbeitsplätzen“ geschrieben. Diese Lösung ist sehr interessant, wenn Sie Servicefirmen ständig im Haus haben, die vielleicht sogar ein kleines eigenes Büro auf dem Gelände haben und ihre Leistungen monatlich nach Aufwand abrechnen.



Beispiel: Abrechnung mit Fremdkostenstelle

Das hat die Vorteile, dass Sie den Standardprozess für jede einzelne Aufgabe einsparen:

Auftrag → Bestellanforderung → Bestellung → Wareneingang → Rechnungseingang → Überprüfung der Rechnung in der Technik → Korrektur der Bestellung

Verbesserung durch *bi-tuned-ADHOC*

Wenn Sie für diesen Prozess *ADHOC* verwenden, haben Sie den Vorteil, dass Sie

- eine wesentlich genauere interne Abrechnung der Fremdleistung bekommen,
- die technische und kaufmännische Rechnungsprüfung anhand der Rückmeldungen (z.B. im Schichtbericht) genau durchgeführt werden kann
- den Standard-Prozess drastisch vereinfachen können
- und Sie nachvollziehen können, welcher externe Mitarbeiter wann und wo gearbeitet hat.

In vielen unserer Projekte hat es sich gezeigt, dass die Servicefirmen die Leistungen ihrer Mitarbeiter mit einer Vielzahl von Tarifen je Qualifikation abrechnen. Da gibt es Meister, Facharbeiter, Hilfskräfte und Auszubildende, die nach Normalstunden, gestaffelten Überstunden, Nacht- und Wochenendarbeit, Gefahrenzulagen etc. jeweils unterschiedlich abgerechnet werden. Da kommen im Extremfall schon mal über 80 verschiedene Tarife zusammen. Außerdem möchte Ihr Unternehmen gerne wissen, für welche Personen was abgerechnet wurde.

In der Rückmeldung von *bi-tuned-ADHOC* haben wir dafür die einfache Möglichkeit geschaffen, für jede einzelne Person mit mehreren ihr zugeordneten Tarifen zu arbeiten (z.B. Normalarbeitszeit, Wochenendtarif etc.). Damit ist es möglich, im SAP einen genauen Stundennachweis für jeden einzelnen Mitarbeiter der Fremdfirma zu pflegen.

In der Schnellerfassung ruft die Fremdfirma „ihren“ Auftrag auf, trägt die Personalnummer des „externen“ Mitarbeiters ein, wählt den Tarif aus der Tarifgruppe dieses Mitarbeiters und speichert die Rückmeldung. Da der Auftrag nach dem Speichern in der Maske stehen bleibt, kann er gleich die Überstundenzeiten (anderer Tarif für diesen Mitarbeiter) oder die Zeiten für einen anderen Mitarbeiter eingeben.

Die beste Voraussetzung ist, Sie haben einen Mini-HR-Stamm für die externen Mitarbeiter angelegt. Alternativ können Sie auch mit einer internen Personal-Zusatztabelle des Programmes arbeiten.

*1 siehe zum Beispiel: „Instandhaltung mit SAP“ von Dr. Karl Liebstückel ISBN 978-3-8362-1041-6



13 Materialentnahme und Buchung

„Für alle Fälle gewappnet“

Ein sehr vielschichtiges und sensibles Thema ist die Abwicklung mit dem eigenen Ersatzteillager. Während in einigen Unternehmen die Techniker im Lager ein- und ausgehen, um sich die benötigten Ersatzteile eigenständig zu holen, wird in anderen Werken das Material nur über einen Lageristen ausgegeben. Je nach Größe und Wert des Lagers, nach Ausbildung der Techniker und Strategie des Unternehmens finden sich sehr unterschiedliche Handlungsweisen, die sich sogar innerhalb eines Unternehmens von Werk zu Werk unterscheiden können.

ADHOC bietet für diese Handlungsalternativen mehrere Möglichkeiten an. Es können geplante und ungeplante Materialien gebucht werden. In den Materialzeilen der Schnellerfassung werden alle geplanten Materialien und alle ungeplanten Lagermaterialentnahmen angezeigt.

Die komfortabelste Methode der Dokumentation von Materialentnahmen ist der **persönliche Warenkorb PSM**, auf den im folgenden Kapitel gesondert eingegangen wird. Daher zunächst zu den anderen Möglichkeiten:

13.1 Direktes Buchen in der Schnellerfassung:

Diese Methode eignet sich besonders für die Unternehmen, die Ihren Technikern gestatten, selbst Material aus dem Lager zu holen und bei der Rückmeldung zu buchen.



Material	Bezeichnung	Menge	ME	Werk	Lgo.	Plan	Geb. Mg.	Charge
6704223	Gleitringdichtung M7N/40-00		ST	1015	1570	1.000	1.000	REV
6703129	Beschleunigungsbohrer zu Entladest...		ST	1015	1570	1.000	1.000	
6703121	Transportgurt 6520x500mm FDA		ST	1015	1570	0.000	1.000	
			ST	1015	1570	0.000	0.000	
			ST	1015	1570	0.000	0.000	

Durch einen Eintrag im Feld Menge und Speichern der Rückmeldung wird der Bestand des Materials entsprechend verringert und der Wert auf den Auftrag gebucht. Danach wird sofort die gebuchte Menge angezeigt. Beim Buchen von geplantem Material werden die entsprechenden Reservierungen im Lager abgebaut.

Materialfeld in der *bi-tuned*-Schnellerfassung

13.2 Ausdruck eines Warenbegleitscheines:

Pro Werk und Auftragsart kann im Customizing von **ADHOC** eingestellt werden, dass bei erfolgreicher Buchung in der Schnellerfassung im Lager ein **Materialbegleitschein** als Quittung einer Buchung ausgedruckt wird. Bei einigen Kunden wird dieser Beleg mit einem manuell geschriebenen Entnahmeschein verglichen, der bei der tatsächlichen Entnahme vorher erstellt wurde. Fehlenden Belegen kann dann nachgegangen werden

13.3 Buchen über die Standard-Materialwirtschafts-Transaktionen:

Unabhängig von den vorstehenden Möglichkeiten kann natürlich immer über die Buchungs-Transaktionen von **SAP-MM** gebucht werden (z.B. **MB1A**). Wenn solch eine Buchung stattgefunden hat, ist sie sofort in der Schnellerfassung im entsprechenden Auftrag als gebuchte Menge zu sehen.

Einige Kunden nutzen diese Methode für geplante Aufträge, bei denen die Handwerker mit Hilfe eines **Materialentnahmescheins** aus den Auftragspapieren die Ersatzteile abholen.

13.4 Mischen der Methoden

Es spielt keine Rolle, welche der Methoden Sie verwenden. Sie funktionieren immer. Lediglich das Drucken des Begleitscheines muss im Customizing von **ADHOC** eingestellt sein. Außerdem sind dafür auch einige wenige Customizingeinstellungen im **SAP-MM** (Materialwirtschaft) notwendig.

13.5 Materialstatus und weitere Hilfen



Im oberen rechten Eck der Erfassungsmaske befindet sich ein Informationsfeld, das Ihnen zeigt, ob es sich bei dem aktuellen Auftrag um einen Dauerauftrag handelt, ob das techn. Objekt noch eine aktive Garantie hat und den Status aller für den Auftrag geplanter Materialien. Mit einem Doppelklick bekommen Sie in einer Liste alle Einkaufsinformationen zu Lieferzeiten, Beständen, Buchungsbelegen und Ablageorten.

Materialstatus für Auftrag 4001508																	
Vrg	Term. Start	Material	Positionstext	BedM...	PTp	Mat...	Mat...	Bes...	vo...	Frei verw.	Bestellt	Offene Mng	Kreditor	B...	EinkB...	Ablade...	Ei
0010	24.09.2013	112	Platine	2,000	L	🟢	🟡			302,000	0,000	0,000					
0020	24.09.2013		eimer	1,000	N	🔴	🟡			0,000	0,000	0,000	L91	1..			
0030	24.09.2013		Schaufel	1,000	N	🔴	🟡			0,000	0,000	0,000	L91	1..			

- Für jedes technische Objekt kann die **Stückliste [LISTE]** (wenn angelegt) zusätzlich zu den Standard-Selektionsmöglichkeiten (**F4-Hilfen**) zur Materialauswahl aufgerufen werden. Über das Menü kann sich der Mitarbeiter über alle aktuellen **Bestände** in den Lagern informieren.
- **Nutzen Sie für die Buchung im Lager unser *bi-tuned*-SCN:**
Entweder mit einem **Scanner**, oder sogar mit den **Smartphones (Android-App)** Ihrer Mitarbeiter



14 Persönlicher Warenkorb PSM

„Material ohne Kostenstelle oder Auftragsnummer gibt es nicht!“

Dieser Satz eines Lageristen während eines laufenden Feuerwehreinsatzes gehört der Vergangenheit an: Die komfortabelste Methode, die Ersatzteile zwischen Lager und Verbrauch zu transportieren, ist für den Techniker die Verwendung des in *ADHOC* integrierten, optional zuschaltbaren *persönlichen Warenkorbes PSM*.

Der PSM löst folgende Probleme:

- Der Instandhaltungsmitarbeiter benötigt ein Ersatzteil, hat aber noch keine Auftragsnummer ...
- Zur Reparatur nimmt sich der Mitarbeiter 4 Dichtsätze mit, benötigt nachher aber nur zwei ...
- Im Werkzeugwagen liegen für den Notfall immer vier Sensoren. Sie sollen aber genau auf die jeweils betroffene Anlage abgerechnet werden ...
- Bei Inventurdifferenzen müssen Ersatzteile in den Schwarzen Lagern gesucht werden ...
- Ohne Änderung des SAP-Standards
- Mit voller Bestandskontrolle

Der PSM schafft den erforderlichen Zwischenpuffer:

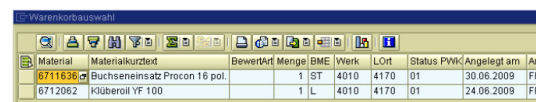
Für jede Werkstatt (Arbeitsplatz) oder sogar für jeden Mitarbeiter kann im *PSM* der persönliche Ersatzteilverrat verwaltet werden. Ein Material-Zugang erfolgt durch Identifikation (z.B. Personalnummer) und Angabe der Materialnummer und Menge. Die Eingabe erfolgt wahlweise über einen Scanner (Option) eine Smartphone-App mit Scanfunktion oder über eine Erfassungsmaske im SAP.

Bei der Rückmeldung über die Schnellerfassung *ADHOC* kann sich der Mitarbeiter seinen Warenkorb anzeigen lassen, und das verbrauchte Material durch Anklicken in die Rückmeldung laden. Nicht verbrauchtes Material bringt er später zurück und bucht es als Rückgabe aus seinem Warenkorb wieder ins Lager.



Material	Bezeichnung	Menge	ME	Werk	Lgo.	Plan	Geb. Mg.	Charge
6704223	Gleitringdichtung M7N/40-00		ST	1015	1570	1.000	1.000	REV
6703129	Beschleunigungs- zu Entlastest...		ST	1015	1570	1.000	1.000	
6703121	Transportgurt 6520...		ST	1015	1570	0.000	1.000	
			ST	1015	1570	0.000	0.000	
			ST	1015	1570	0.000	0.000	

einfaches Handling:

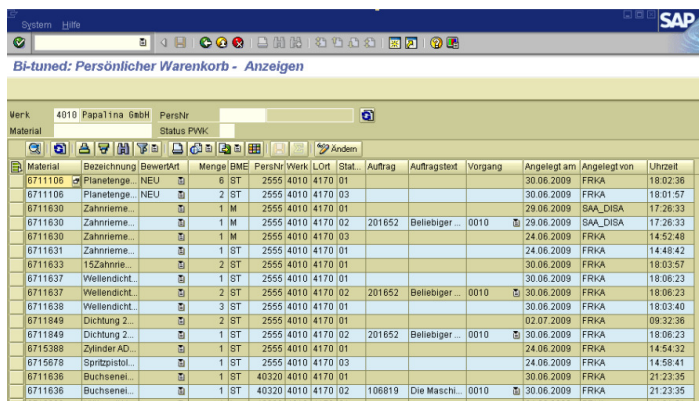


Material	Materialkürzel	BewertArt	Menge	BME	Werk	Lort	Status	PWIK	Angelegt am	Ar
6711636	Buchsenersatz Procon 16 pol.		1	ST	4010	4170	01		30.06.2009	FF
6712062	Küßeroll YF 100		1	L	4010	4170	01		24.06.2009	FF

Abb. „Warenkorb“ in der Schnellerfassung ADHOC anwählen, Materialzeile wählen und übernehmen

Der PSM schließt eine Lücke im SAP-Standard

Beim Speichern der Schnellerfassung übernimmt das Programm automatisch alle notwendigen Buchungen im Warenkorb und im SAP.



Material	Bezeichnung	BewertArt	Menge	BME	PersNr	Werk	Lort	Stat.	Auftrag	Auftragstet.	Vorgang	Angelegt am	Angelegt von	Uhrzeit
6711106	Planetenge...	NEU	6	ST	2555	4010	4170	01				30.06.2009	FRKA	18.02.38
6711106	Planetenge...	NEU	2	ST	2555	4010	4170	03				30.06.2009	FRKA	18.01.67
6711630	Zahnrieme...		1	M	2555	4010	4170	01				29.06.2009	SAK_DBSA	17.26.33
6711630	Zahnrieme...		1	M	2555	4010	4170	03	201652	Beliebiger...	0010	29.06.2009	SAK_DBSA	17.26.33
6711631	Zahnrieme...		1	ST	2555	4010	4170	01				24.06.2009	FRKA	14.52.48
6711633	15Zahnrie...		2	ST	2555	4010	4170	01				30.06.2009	FRKA	18.03.57
6711637	Wellendicht...		1	ST	2555	4010	4170	01				30.06.2009	FRKA	18.06.23
6711637	Wellendicht...		2	ST	2555	4010	4170	02	201652	Beliebiger...	0010	30.06.2009	FRKA	18.06.23
6711638	Wellendicht...		3	ST	2555	4010	4170	01				30.06.2009	FRKA	18.03.40
6711849	Dichtung 2...		2	ST	2555	4010	4170	01				02.07.2009	FRKA	09.32.36
6711849	Dichtung 2...		1	ST	2555	4010	4170	02	201652	Beliebiger...	0010	30.06.2009	FRKA	18.06.23
6715398	Zylinder AD...		1	ST	2555	4010	4170	01				24.06.2009	FRKA	14.54.32
6715678	Spitzpistol...		1	ST	2555	4010	4170	03				24.06.2009	FRKA	14.58.41
6711636	Buchsenel...		1	ST	40320	4010	4170	01				30.06.2009	FRKA	21.23.35
6711636	Buchsenel...		1	ST	40320	4010	4170	02	106819	Die Maschl...	0010	30.06.2009	FRKA	21.23.35

Abb. Beim Lageristen: Pflege des *persönlichen Warenkorbes PSM*

Nutzen Sie für die Buchung im Lager unser *bi-tuned-SCN*:

Entweder mit eine **Scanner**, oder sogar mit den **Smartphones (Android-App)** Ihrer Mitarbeiter

Mit einem zentralen Pflegeprogramm kann der verantwortliche Lagerist jederzeit alle persönlichen Lager pflegen, außen stehende Materialien ermitteln, Inventurdifferenzen erläutern, die Materialverwendung feststellen usw. Die eigentliche Bestandsverwaltung des Materials verbleibt im MM-Modul des Standard-SAP.

Für den PSM müssen keine Lagerplätze gecustomized werden. Als Lagerorte werden die im SAP-System ohnehin vorhandenen Arbeitsplätze bzw. Personalnummern aus Mini-HR oder einer Zusatztable verwendet.



15 Stücklistengenerator MLB

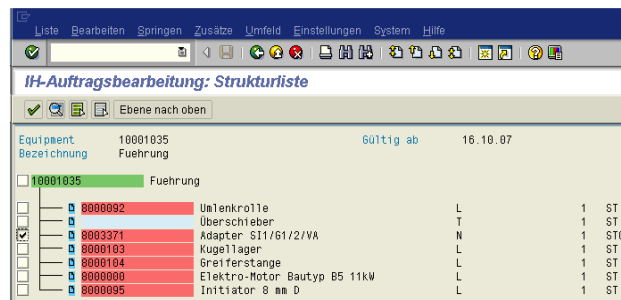
„bis zu 100% Ihrer Stücklistenpflege einsparen“

Aufgabe und Nutzen

Der „Material List Builder“ (MLB) ist ein zuschaltbares und sehr flexibles Modul auch für die „ADHOC-Schnellerfassung für SAP PM“.

Das Modul *bi-tuned MLB* ist auch als Standalone-Lösung im SAP erhältlich!

Zum schnelleren Finden von Ersatzteilen bietet SAP die sogenannten **Technische Platz Stücklisten** bzw. **Equipmentstücklisten** oder auch die **IH-Baugruppen** an. Die Verwendung dieser Listen scheidet häufig an der sehr aufwändigen manuellen Pflege durch die Mitarbeiter.



Equipment	10001035	Gültig ab	16.10.07
Bezeichnung	Fuehrung		
10001035	Fuehrung		
8000092	Umlenkrolle	L	1 ST
8000092	Überschieber	T	1 ST
8003371	Adapter S11/61/2/VA	N	1 STC
8000103	Kugellager	L	1 ST
8000104	Greiferstange	L	1 ST
8000000	Elektro-Motor Bautyp B5 11kW	L	1 ST
8000095	Initiator 8 mm D	L	1 ST

Der **MLB** bietet variable Möglichkeiten, die Stücklisten für **Lager-** und **Nichtlagermaterial** automatisch anzulegen. Die Arbeitsvorbereitung kann so **bis zu 100% Ihrer Stücklistenpflege einsparen**.

Für die Techniker ist der Stücklistengenerator völlig **unsichtbar**. Sie profitieren jedoch sofort nach einer Materialbuchung von der erweiterten Stückliste in der Schnellerfassung.

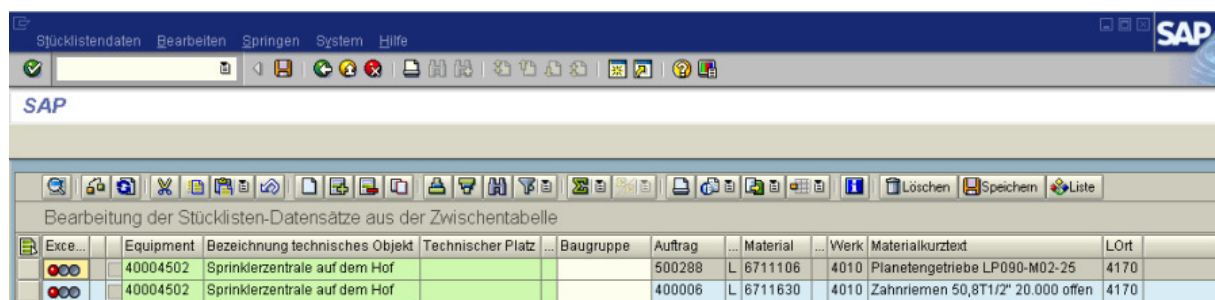
Auswahl von Material in der Schnellerfassung

Arbeitsweise

Für **Lagermaterialien** (Positionstyp L) erfolgt das Anlegen und Füllen von Stücklisten im Hintergrund, während der Erfassung von Rückmeldungen zum Auftrag, ohne dass der Techniker eingreifen muss. Der **MLB** erkennt automatisch die Planung und/oder Buchung (Entnahme) von Materialien für ein technisches Objekt (Technischer Platz → Equipment → Baugruppe) und ergänzt die entsprechende Stückliste, wenn die Materialien dort noch nicht vorhanden sind. Wenn noch keine Stückliste vorhanden ist, legt das Programm automatisch eine an.

Darüber hinaus können auch geplante **Nichtlagermaterialien** (Positionstyp N) bei Auftragsfreigabe oder bei Wareneingang fortgeschrieben werden. (Hilfsmittel für zukünftige Planungen in der AV)

Wahlweise kann der **MLB** auch zunächst eine temporäre Stücklistentabelle anlegen, die vom Stücklistenverantwortlichen editiert und anschließend freigegeben wird. Die Bearbeitung erfolgt über ein eigenes Programm, das im Lieferumfang der **ADHOC** – Lieferung enthalten ist.



Exce...	Equipment	Bezeichnung technisches Objekt	Technischer Platz	Baugruppe	Auftrag	Material	Werk	Materialkurztext	LÖrt
	40004502	Sprinklerzentrale auf dem Hof			500288	L 6711106	4010	Planetengetriebe LP090-M02-25	4170
	40004502	Sprinklerzentrale auf dem Hof			400006	L 6711630	4010	Zahnriemen 50,8T1/2" 20.000 offen	4170

Abb. Bearbeitung der MLB-Zwischentabelle z.B. durch die Konstruktion oder AV (Layout Kundenkonfiguration)

Flexibilität

Mit Customizing-Parametern kann die Arbeitsweise des **MLB** flexibel an die betrieblichen Anforderungen angepasst werden:

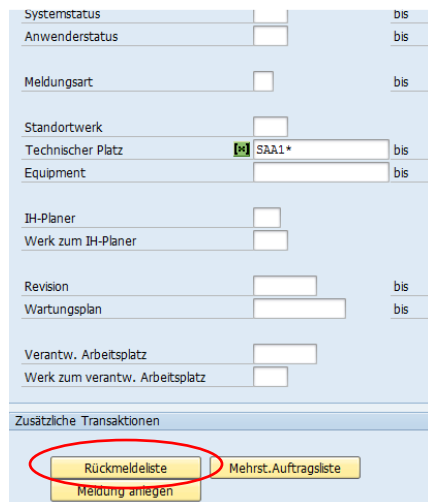
Der **MLB** lässt sich für jede Kombination aus Werk und Auftragsart individuell einschalten und konfigurieren. Eine konfigurierbare integrierte **Plausibilitätsprüfung** (2, 4, 6-Augen-Prinzip) verhindert ein unkontrolliertes Wuchern der Stücklisten. In einem SAP-System lassen sich damit verschiedene Arbeitsweisen und Zuständigkeiten in unterschiedlichen Organisationseinheiten abbilden.



16 IH-Schichtbuch

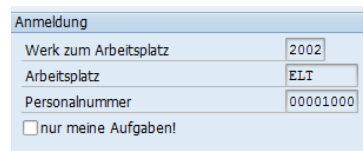
„Wenn es der Betriebsrat erlaubt, können wir sogar alle sehen, was wir geschafft haben“

Die IH-Mitarbeiter nutzen das Schichtbuch gerne, wenn sie kontrollieren wollen, ob sie schon alle erledigten Arbeiten zurückgemeldet haben. Auch ist die Liste sehr hilfreich, wenn sie sehen möchten, was die Kollegen in der vorherigen Schicht alles schon gemacht haben.



Ausschnitt Zentrale Selektion (Kundenkonfiguration)

Je nachdem, wie der Instandhaltungsmitarbeiter seine Selektion eingestellt hat, wird ihm der entsprechende Schichtbericht angezeigt. Die Selektionsfeldauswahl ist im Customizing der Schnellerfassung einstellbar.

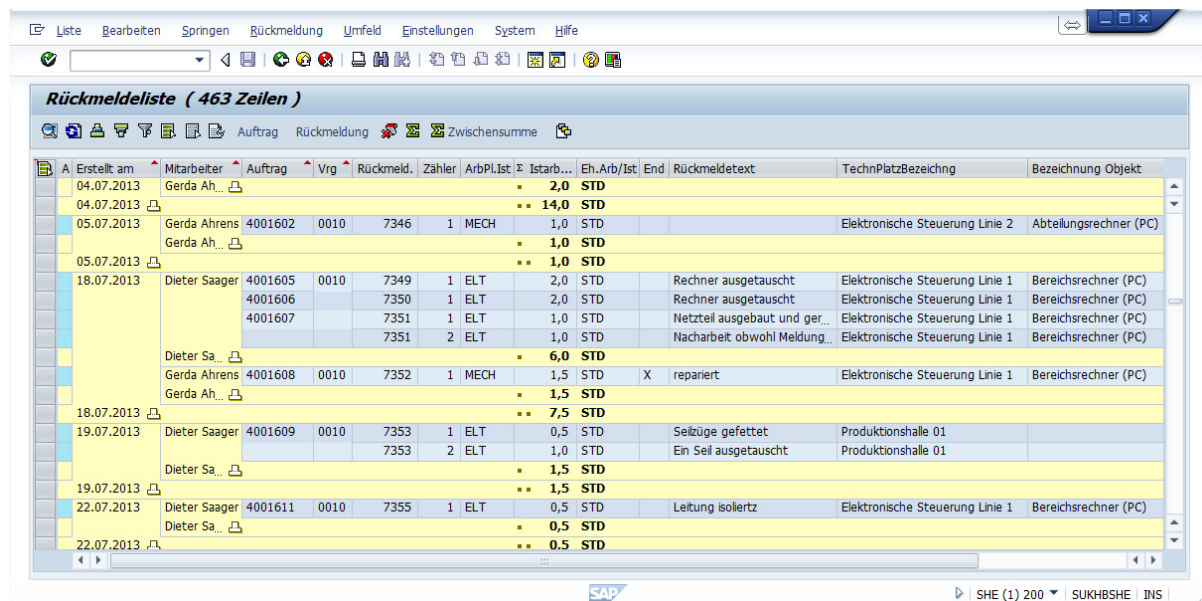


Wenn der Mitarbeiter beispielsweise bei der Personalnummer den Haken „nur meine Aufgaben“ setzt, sieht er nur noch seine eigenen Rückmeldungen. Das lässt sich im Customizing auch zwangsweise setzen.

Im Bereich der „zusätzlichen Transaktionen“ lassen sich bis zu 5 Schaltflächen aktivieren. Jede Schaltfläche kann mit weiteren (auch kundenindividuellen) Funktionen belegt werden.

Sollten Sie eine für Sie wichtige Funktion vermissen, fragen Sie uns. In verschiedenen Kundenprojekten haben wir schon mehrere interessante Lösungen entwickelt.

Während man in der Schnellerfassung über die Schaltfläche „Historie“ die Rückmeldungen zum Vorgang eines Auftrages ansehen kann, können im Schichtbericht alle Rückmeldungen dargestellt werden. Per Doppelklick gelangt man zu den detaillierten Aufzeichnungen der Rückmeldung.



A	Erstellt am	Mitarbeiter	Auftrag	Vrg	Rückmeld.	Zähler	ArbPl.Ist	Istarb...	Eh.Arb/Std	End	Rückmeldetext	TechnPlatzBezeichnung	Bezeichnung Objekt
	04.07.2013	Gerda Ah...						2,0	STD				
	04.07.2013							14,0	STD				
	05.07.2013	Gerda Ahrens	4001602	0010	7346	1	MECH	1,0	STD			Elektronische Steuerung Linie 2	Abteilungsrechner (PC)
	05.07.2013	Gerda Ah...						1,0	STD				
	05.07.2013							1,0	STD				
	18.07.2013	Dieter Saager	4001605	0010	7349	1	ELT	2,0	STD		Rechner ausgetauscht	Elektronische Steuerung Linie 1	Bereichsrechner (PC)
			4001606		7350	1	ELT	2,0	STD		Rechner ausgetauscht	Elektronische Steuerung Linie 1	Bereichsrechner (PC)
			4001607		7351	1	ELT	1,0	STD		Netzteil ausgebaut und ger...	Elektronische Steuerung Linie 1	Bereichsrechner (PC)
					7351	2	ELT	1,0	STD		Nacharbeit obwohl Meldung...	Elektronische Steuerung Linie 1	Bereichsrechner (PC)
		Dieter Sa...						6,0	STD				
		Gerda Ahrens	4001608	0010	7352	1	MECH	1,5	STD	X	repariert	Elektronische Steuerung Linie 1	Bereichsrechner (PC)
		Gerda Ah...						1,5	STD				
	18.07.2013							7,5	STD				
	19.07.2013	Dieter Saager	4001609	0010	7353	1	ELT	0,5	STD		Selzüge gefettet	Produktionshalle 01	
					7353	2	ELT	1,0	STD		Ein Seil ausgetauscht	Produktionshalle 01	
		Dieter Sa...						1,5	STD				
	19.07.2013							1,5	STD				
	22.07.2013	Dieter Saager	4001611	0010	7355	1	ELT	0,5	STD		Leitung isoliert	Elektronische Steuerung Linie 1	Bereichsrechner (PC)
		Dieter Sa...						0,5	STD				
	22.07.2013							0,5	STD				

Abb. Ausschnitt aus dem „Schichtbuch“ (Kundenkonfiguration)

Welcher Zeitraum, welche Personen, Werkstätten und Felder angezeigt werden, welche summiert und welche Zwischensummen angezeigt werden sollen, lässt sich über Anzeigevarianten einstellen. Mehrere Anzeigevarianten können angelegt und zum späteren Gebrauch aufgerufen werden.

So können beispielsweise tägliche Summen pro Mitarbeiter oder Werkstatt oder auch Gesamt-Tagessummen mit mitarbeiterbezogenen Zwischensummen gebildet werden...



17 Konfigurierbarkeit

„Sollte ein Wunsch offen sein, mit Wartungsvertrag ist er vielleicht schon bald erfüllt“

17.1 Vorteil gegenüber anderen Lösungen

Eine der wesentlichen Vorteile gegenüber anderen Lösungen ist die umfassende Konfigurierbarkeit von *ADHOC*. Über eigene Customizingeinstellungen kann das Aussehen und die Funktionen der Schnellerfassung für jedes Werk, jede Auftragsart und jede Phase der Erfassung (z.B.: Anlegen, Ändern) einzeln eingestellt werden. Darüber hinaus können Werks- und Benutzerspezifische Voreinstellungen den Eingabeaufwand zusätzlich reduzieren.

Fragen Sie uns!

Die Möglichkeiten sind so vielfältig, dass wir hier nicht alle auführen können. Fragen Sie uns, und wir sagen Ihnen, ob Ihr Wunsch im aktuellen Release der Software bereits enthalten oder geplant ist.

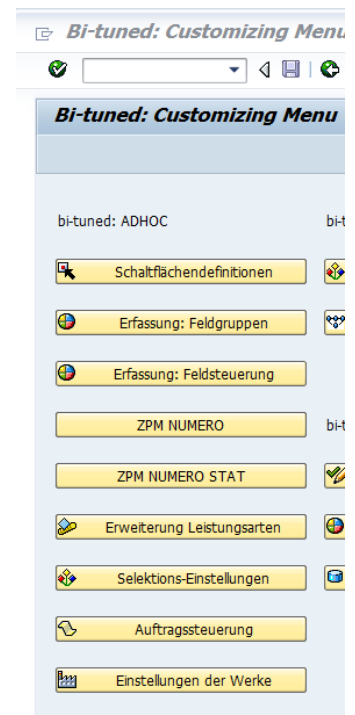
Unsere To-Do-List ist sehr lang.

17.2 Ablaufsteuerung

Im *bi-tuned*-Customizing können Sie sehr genau festlegen, wie sich das Programm bei verschiedenen Geschäftsprozessen verhalten soll.

Hier einige exemplarische **Beispiele**:

- Pro Werk können Sie zum Beispiel festlegen, welche Auftragsarten mit der Schnellerfassung angelegt, und bei welchen lediglich Rückmeldungen erlaubt sind.
- Unabhängig von den Einstellungen im Standard-SAP können Sie definieren, ob eine Meldung automatisch angelegt werden soll, wenn noch keine vorhanden ist.
- Auch die Meldungsart einer Folgemeldung lässt sich pro Auftragsart einstellen, so dass Meldungen aus Inspektionen von Meldungen aus anderen Geschäftsprozessen unterschieden werden können.
- Pro Werk und Auftragsart können Sie festlegen, ob die Rückmeldungen zusätzlich in den Maßnahmen der zugehörigen Meldung gespeichert werden.
- Im Stücklistengenerator MLB können Sie unter anderem festlegen, dass bei Störungen die Materialien zunächst in einer Zwischentabelle gespeichert werden, um Wildwuchs zu verhindern.
- Bei geplanten Instandhaltungen legen Sie fest, dass nur geplante Materialien, die letztendlich auch benötigt werden sofort in die Stücklisten übernommen werden. Auch ob Lagermaterial und Nichtlagermaterial (Bestellungen) in die Listen übernommen werden, können Sie im Werk pro Auftragsart festlegen.
- Sehr umfangreich sind auch die Einstell-Möglichkeiten zum Umgang mit Personalnummern:
 - Zum Anmelden (mit und ohne Passwort)
 - Zur Selektion der für bestimmte Personen geplanten Vorgängen
 - Zum Eintragen in die Rückmeldungen
 - Zur Steuerung von persönlichen CO-Leistungsarten (Tarifen)
- Und vieles mehr. Wie gesagt: [Fragen Sie uns!](#)



Customizing-Tabellen ADHOC

17.3 Selektion und Listen

- Legen Sie im *bi-tuned*-Customizing die Felder für die Selektionsmaske fest, und definieren Sie die Vorschlagswerte.
- Legen Sie fest, welche zusätzlichen Funktionen auf der Selektionsmaske über Schaltflächen aufgerufen werden können sollen.
- Für Meldungs-, Auftrags- und Rückmeldelisten (Schichtbericht) legen Sie verschiedene Sichten (Anzeigevarianten) an, die der Benutzer auswählen kann.
- Auch hier gilt: [Fragen Sie uns!](#)



18 Installation, Schulung und ROI

„Es kann schneller gehen und weniger kosten als Sie denken“

Installation

Die **Voraussetzung** für die Installation von *bi-tuned-ADHOC* ist ein (fertig) eingerichtetes **SAP-PM**. Sollten Sie SAP PM noch nicht haben, ist das jedoch kein Problem. Saager Management Consultants hat sehr erfahrene Organisations- und SAP-Berater, die Ihnen bei der **Optimierung oder Einführung und Integration des SAP-Instandhaltungsmodules** professionell helfen. Wenn Sie möchten, stellen wir Ihnen auch gerne den Kontakt zu einem unserer Kunden her, damit Sie sich über unser Leistungsvermögen informieren können.

Nach der Beschreibung der einzelnen Geschäftsprozesse und der dazu gehörenden Maskenlayouts wird das Programm mit einem Transportauftrag in Ihr SAP-System importiert, über die eigenen Customizing-Tabellen konfiguriert, getestet und ist meist noch **am selben Tag einsetzbar**. Es ist normalerweise keine weitere Programmierung erforderlich.

Schulung

Eine Intensiv-Schulung der Instandhaltungsmitarbeiter mit praxisorientierten Übungsbeispielen dauert ungefähr einen halben Tag. Allein damit lässt sich, im Vergleich zum SAP-Standard mit gleicher Funktionalität, die Investition für dieses Programm innerhalb kürzester Zeit zurückholen (**ROI**). Sollten Ihre Mitarbeiter nur wenig oder noch gar keine Praxis im Umgang mit SAP haben, kann sich die Schulungsdauer entsprechend verlängern.

Return on Investment (ROI)

Neben den unmittelbaren Kosteneinsparungen erhalten Sie eine Wertsteigerung, deren Höhe sich nach Ihren Gegebenheiten richtet, und die Sie nur selbst richtig einschätzen können.

- Sie erhöhen den Wert des SAP-Systems durch eine intensivere Nutzung.
- Durch anwendergerechte Erfassungsmasken und situationsgerechte Informationen werden Fehler bei der Eingabe vermieden.
- Durch die verbesserte Qualität der Rückmeldungen steigt auch die Qualität der Zustandsbeschreibung der Anlagen, die die Grundlage für bessere strategische Entscheidungen der Verantwortlichen ist.
- Verbesserte Qualität der Bestandszahlen von Ersatzmaterialien

Beispiele unmittelbarer Einsparungen

Thema:	SAP-Standard	bi-tuned-ADHOC	Einsparung	
Schulung in Stunden / Mitarbeiter	16	2	87,5%	IH-MA
Bearbeitung einer Störungsbeseitigung im SAP in Minuten / Vorfall	8	1	87,5%	IH-MA
Anlegen von Stücklisten in Stunden / Woche	4	0,1	97,5%	AV
Wegezeiten aufgrund von "Auftragsnummern holen" in Minuten / Vorfall	8	0,1	99,9%	IH-MA
WA-Buchungen von Material in Minuten / Vorfall	1	0,1	99,0%	Lager

Tabelle. Einsparungen mit bi-tuned-ADHOC

Beispiel Schulung:

Allein bei 20 Mitarbeitern mit einem Verrechnungssatz von je 50,-€ /Std. und der Einsparung des Schulungsleiters erreichen Sie schon eine Einsparung von über 15.000,-€.

Ermitteln Sie Ihren ROI

Wenn Sie Ihre Zahlen zugrunde legen, werden Sie einen **ROI von weniger als einem halben Jahr** ermitteln.



19 bi-tuned-Softwarepflegevertrag

Software-Pflege-Vertrag und Ticket-System

Zielgruppe:

- Produktionsleitung
- Instandhaltungsleitung
- IT
- Saager Management Consultants

„Wer sagt, dass Zufriedenheit eine tolle Sache ist, sollte wissen, dass jene, die zufrieden sind, aufhören, kreativ zu sein“

Schimon Peres, (*1923), israel. Staatspräsident - Quelle: Die ZEIT

Wartung

Profitieren Sie von den ständigen Weiterentwicklungen innerhalb der **bi-tuned** Programme. Die Wünsche unserer Kunden und Anwender fließen in die Software ein. Der Pflegevertrag garantiert Ihnen mit Sicherheit, immer auf dem neuesten Stand der Entwicklung zu sein.

Beratung

Größten Wert legen unsere Kunden auf die hohe Verfügbarkeit der telefonischen Betreuung durch qualifizierte, geschulte Mitarbeiter.

Fernwartung

Gerade bei der sofortigen Lösung von Problemen bzw. Hilfestellung und/oder Übertragung von Programmen spielen jetzt Entfernungen keine Rolle mehr.

Softwarepflegevertrag mit Saager Management Consultants

Sie sparen viel Geld, wenn Sie einen Pflegevertrag abschließen! Ein Pflegevertrag für ein Jahr kostet 17% des aktuellen Neupreises und kann innerhalb von 60 Tagen nach einem Softwarekauf abgeschlossen werden. Welche Leistungen sind während der Vertragsdauer eingeschlossen?

Kostenlose Updates & Upgrades für Ihre Software

Ein ganzes Jahr lang erhalten Sie alle Updates innerhalb der gleichen Hauptkomponente und alle neuen Versionen (Upgrades) der im Vertrag eingeschlossenen Software kostenlos. Kunden, die keinen Pflegevertrag haben, zahlen in der Regel je 28% des Neupreises pro abgelaufenes Jahr (maximal 3 Jahre) für ein Upgrade auf eine neue Version. Wir planen pro Jahr mindestens ein Upgrade.

Technischer Support mit Top-Priorität

Service-Requests (Fehlermeldungen) von Kunden mit gültigem Pflegevertrag haben Top-Priorität und werden von unserem Team jeden Tag zuerst beantwortet. Registrierte Kunden erhalten einen kostenlosen Zugang zu unserem Online-Ticketsystem. Legitimieren Sie sich mit Benutzernamen und Passwort, wenn Sie den Support über <http://www.help.saager-mc.de> kontaktieren. Sprechen Sie weiter mit den Beratern, die Sie schon im Projekt kennen- und schätzen gelernt haben. Ihr Berater wird automatisch telefonisch kontaktiert und meldet sich bei der nächsten Gelegenheit.

Angebote

Wartungsvertrag	mit	ohne
Upgrades inclusive	ja	-
Updates inclusive	ja	-
Support inclusive	ja	-
Ticket-System inclusive	ja	-
Befristung der maximalen Laufzeit	ohne	3 Jahre
Preis pro Jahr	17%	28%

20 Weitere Informationen und Bezugsquelle

Erst prüfen, dann entscheiden



Wir wissen, dass unsere Kunden zufrieden sind, aber niemand möchte "die Katze im Sack" kaufen.

Deshalb bieten wir Ihnen mehrere Möglichkeiten, sich über unsere Leistungen und Lösungen umfassend und unverbindlich zu informieren:

Telefonische oder schriftliche Rückfragen

- Sie benötigen ausführlichere Informationen?
- Sie haben Fragen zu speziellen Aufgabenstellungen?
- Wir nehmen uns gerne die Zeit, um uns mit Ihren Anforderungen auseinander zu setzen.
- Freuen Sie sich auf ein fachliches Gespräch, wir drängen Ihnen nichts auf!

Live-Demo in Ihrem Unternehmen

- Sie möchten die bi-tuned-AddOns in aller Ruhe anschauen und ausprobieren?
- Kein Problem: Testen Sie die Bausteine in unserem SAP-System live.
- Vereinbaren Sie mit uns einen für Sie unverbindlichen Termin.
- Für eine Präsentation in Ihrem Haus benötigen wir lediglich einen Internetzugang.
- Wir beantworten gerne Ihre Fragen.

Besuch bei einem Referenzkunden

- Sie möchten sich von einem Anwender den Nutzen erläutern lassen?
- Schauen Sie sich unsere Lösungen live bei einem unserer Kunden an.
- Wir vereinbaren gerne einen Termin für Sie!

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung:



Ihr Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Dieter Saager

Tel.: +49 5105 / 77 33 909

Fax: +49 5105 / 77 33 910

Email: dieter.saager@saager-mc.de

<http://www.saager-mc.de/>