



Leseprobe

Mit diesem Buch optimieren Sie die Anlagenstrukturierung und Ihre Geschäftsprozesse in der SAP-Instandhaltung. Karl Liebstückel verrät Ihnen in dieser Leseprobe, welche Fragen Sie beantworten sollten noch bevor Sie Ihre Instandhaltungs-Geschäftsprozesse im SAP-System abbilden. Anschließend zeigt er Ihnen am Beispiel der Fremdvergabe, wie Sie diesen wichtigen Instandhaltungsprozess auf Ihre eigenen Anforderungen zuschneiden.



»Geschäftsprozesse (Auszug)«

»Über dieses Buch«

»Geleitworte und Vorwort«



Inhaltsverzeichnis



Index



Der Autor



Leseprobe weiterempfehlen

Karl Liebstückel

Instandhaltung mit SAP – Das Praxishandbuch

684 Seiten, gebunden, 4. Auflage 2016
69,90 Euro, ISBN 978-3-8362-4105-2



www.sap-press.de/4099

Dieses Kapitel bildet das Herzstück dieses Buches: Es zeigt Ihnen, wie Sie typische Geschäftsprozesse in der Instandhaltung abbilden und durchführen können. Da sich gerade die Geschäftsprozesse in jedem Unternehmen unterscheiden, müssen Sie einen eigenen Weg finden, um sie zu gestalten – und dabei gibt Ihnen dieses Kapitel Hilfestellung.

5 Geschäftsprozesse

In diesem Kapitel geht es um das Kerngeschäft der Instandhaltung: die Geschäftsprozesse. Nachdem ich schon viele Unternehmen von innen gesehen habe, kann ich guten Gewissens behaupten, dass jedes Unternehmen seine eigene Vorstellung davon hat, wie die Geschäftsprozesse in der Instandhaltung auszusehen haben und wie sie im SAP-System abzubilden sind. Für Sie bedeutet das, dass Sie sich – wie schon alle anderen Anwenderfirmen vorher – Gedanken darüber machen müssen, wie Sie Ihr Tagesgeschäft in Enterprise Asset Management (EAM) abbilden können und wie EAM Sie bei der Bewältigung Ihrer Aufgaben unterstützen soll. Kein Buch der Welt kann Ihnen diese Arbeit abnehmen – dennoch glaube ich, dass dieses Kapitel dabei Ihnen eine Hilfe sein wird.

Wie kommen Sie nun zu Ihren Geschäftsprozessen? Ich werde Ihnen im Folgenden anhand von Referenzprozessen die Nutzungsmöglichkeiten von EAM aufzeigen und Ihnen dabei viele Hinweise geben, wie Sie es für Ihre eigenen Bedürfnisse anpassen können. Die folgenden Referenzprozesse habe ich für Sie ausgewählt:

Referenzprozesse

- ▶ Abwicklung von geplanten Instandsetzungsmaßnahmen
- ▶ Abwicklung von Sofortinstandsetzungsmaßnahmen wie Störungsbehebungen
- ▶ Erfassung bereits durchgeführter Instandhaltungstätigkeiten (Nacherfassung)
- ▶ Schichtnotizen und Schichtberichte
- ▶ Fremdvergabe von Instandhaltungsmaßnahmen

- ▶ Subcontracting, d. h. Lohnbearbeitung für Wartung und Instandsetzung
- ▶ Abwicklung von vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen, und zwar zeit- und leistungsorientiert
- ▶ Abwicklung einer zustandsorientierten Instandhaltung
- ▶ Abwicklung von Aufarbeitungsmaßnahmen
- ▶ Abwicklung von Prüf- und Messmittelkalibrierungen
- ▶ Durchführung von Instandhaltungsprojekten

Bevor wir uns diese Prozesse im Detail ansehen, möchte ich Ihnen einige Hinweise dazu geben, was Sie tun sollten, bevor Sie die Prozesse in EAM abbilden.

5.1 Was Sie tun sollten, bevor Sie Ihre Geschäftsprozesse im SAP-System abbilden

Ebenso wie bei der Anlagenstrukturierung sollte auch bei den Geschäftsprozessen bei der Suche nach allen Antworten der Grundsatz »So viel wie nötig, aber so wenig wie möglich« gelten.

Sie werden schnell bemerken, dass EAM sehr viele Funktionen kennt, die Sie innerhalb der Geschäftsprozesse nutzen können. Finden Sie heraus, welche betriebswirtschaftlichen und technischen Anforderungen Sie haben, und suchen Sie nach dem einfachsten Weg, um diese Anforderungen in EAM abzubilden. In diesem Kapitel zeige ich Ihnen anhand zahlreicher Beispiele, wie Sie diesen Grundsatz umsetzen können.

[+]

Mut zur Lücke: Lassen Sie Unnötiges weg

Das SAP-System muss nicht und sollte auch nicht auf einmal mit voller Funktionalität eingeführt werden.

Frage 1: Welche Funktionen sollen genutzt werden?

In Anhang B.2 habe ich Ihnen eine Übersicht über die Funktionen von EAM zur Abwicklung Ihrer Geschäftsprozesse zusammengestellt. Was sich im Detail hinter den Stichworten verbirgt, werde ich Ihnen im weiteren Verlauf des Kapitels näher erläutern. In Anhang B.2 fin-

den Sie eine Tabelle mit drei Spalten zur Kennzeichnung der Priorität. Entscheiden Sie selbst, und beurteilen Sie die jeweiligen Funktionen nach ihrer Wichtigkeit in Ihrem Hause.

Priorisieren Sie die Funktionen

Lösungen sollten den Anwendern zuerst da angeboten werden, wo der Schuh am meisten drückt. Empfehlenswert ist eine dreistufige Priorisierung:

- ▶ **Priorität A:** absolut notwendig, muss gleich in der ersten Ausbaustufe realisiert werden
- ▶ **Priorität B:** könnte einen Zusatznutzen haben, könnte in einer späteren Ausbaustufe eingeführt werden
- ▶ **Priorität C:** wird nicht eingeführt

Kümmern Sie sich in erster Linie um die Funktionen mit Priorität A. Streichen Sie hingegen die Funktionen mit Priorität C von der Liste – und aus Ihren Gedanken.

[+]

Frage 2: Sollen Meldung und/oder Auftrag genutzt werden?

Sie können bzw. müssen sich entscheiden, welche der folgenden Objekte Sie zur Unterstützung Ihrer Geschäftsprozesse einsetzen möchten:

- ▶ nur die Meldung
- ▶ nur den Auftrag
- ▶ beides

Die Beantwortung dieser Frage hängt hauptsächlich von den Funktionen und Informationen ab, die die einzelnen Objekte zu bieten haben und davon, wie wichtig Ihnen diese Funktionen sind.

Meldung

Worin bestehen die grundsätzlichen Unterschiede zwischen einer Meldung und einem Auftrag?

Meldung versus Auftrag

▶ **Einsatzzweck**

Eine Meldung dient der Anforderung und Dokumentation einer Instandhaltungsleistung, während ein Auftrag zur Planung und Durchführung einer Instandhaltungsmaßnahme genutzt wird.

► Enthaltene Informationen

Eine Meldung beinhaltet also überwiegend technische Informationen, während in einem Auftrag hauptsächlich Abwicklungsinformationen vorliegen.

► Integrationspunkte

Eine Meldung hat so gut wie keine Integrationspunkte mit anderen SAP-Anwendungen und kennt deshalb z. B. keine Kosten, während der Auftrag als hochintegratives Objekt viele Verbindungen zu Applikationen wie Lager, Einkauf und Controlling hat.

Diese grundsätzlich unterschiedliche Ausrichtung schlägt sich in unterschiedlichen Funktionen (siehe Anhang B.2) und unterschiedlichen Informationen der beiden Objekte nieder.

Merkmale einer Meldung

Eine Meldung beinhaltet die folgenden Merkmale:

► Kopfdaten

Jede Meldung beinhaltet Kopfdaten, deren Informationen zur Identifizierung und Verwaltung der Meldung dienen. Die Kopfdaten gelten für die komplette Meldung.

► Meldungsposition

In einer Meldungsposition erfassen und pflegen Sie die Daten zur näheren Bestimmung des aufgetretenen Problems oder Schadens oder die Daten zur ausgeführten Aktion. Eine Meldung kann mehrere Positionen beinhalten. Die meisten Meldungen bestehen in der Praxis jedoch nur aus einer Position, die automatisch angelegt wird, wenn Sie z. B. einen Schadenscode oder eine Schadensursache erfassen.

► Aktionen

Aktionen dokumentieren die für eine Meldung durchgeführten Arbeiten. Sie sind vor allem bei Inspektionen von Bedeutung, um den Nachweis über die Durchführung und dabei festgestellte Ergebnisse zu führen. Aktionen können sich entweder auf den Kopf oder auf eine Position der Meldung beziehen.

► Maßnahmendaten

Die Maßnahmendaten beschreiben Aktivitäten, die noch durchgeführt werden sollen und sich möglicherweise aus der Durchführung der Instandhaltungstätigkeit erst ergeben haben (z. B. Bericht erstellen). Maßnahmen können sich entweder auf den Kopf oder auf eine Position der Meldung beziehen.

In Abbildung 5.1 sehen Sie die Struktur einer Meldung mit den jeweiligen Informationen im Überblick.

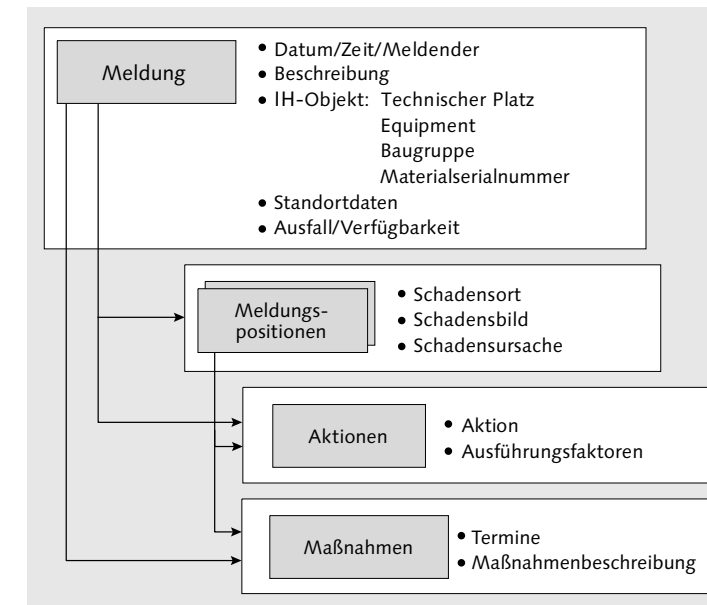


Abbildung 5.1 Struktur und Inhalt einer Meldung

Auftrag

Der Auftrag hat eine andere Struktur als die Meldung:

Struktur eines Auftrags

► Kopfdaten

Kopfdaten sind Informationen, die der Identifizierung und Verwaltung des Auftrags dienen; sie gelten für den kompletten Auftrag.

► Objektliste

Wenn der Auftrag mehrere Objekte betrifft (z. B. bei einem Inspektionsrundgang), können Sie die Objekte in die Objektliste eintragen. Die Objektliste beinhaltet alle Objekte, an denen der Auftrag ausgeführt wird (Technische Plätze, Equipments, Baugruppen, Meldungen).

► Vorgänge

Mithilfe von Vorgängen beschreiben Sie die Arbeiten, die bei der Durchführung eines Auftrags ausgeführt werden sollen. Vorgänge werden entweder von eigenen Mitarbeitern oder von Fremdfirmen durchgeführt.

► **Materialliste**

Die Materialliste beinhaltet Ersatzteile, die bei der Durchführung eines Auftrags benötigt und verbraucht werden. Dabei handelt es sich entweder um Lagermaterialien, für die eine Reservierung generiert wird, oder um Nichtlagermaterialien, für die eine Bestellanforderung erzeugt wird.

► **Fertigungshilfsmittel**

Zur Durchführung eines Auftrags werden Fertigungshilfsmittel (z. B. Werkzeuge, Schutzkleidung, Handhubwagen) benötigt, die im Gegensatz zu einem Material nicht verbraucht werden.

► **Abrechnungsvorschrift**

In der Abrechnungsvorschrift geben Sie an, welchem Kostenträger (z. B. Kostenstelle) die Kosten zu belasten sind. Die Abrechnungsvorschrift betrifft entweder den kompletten Auftrag, oder Sie ordnen den Vorgängen unterschiedliche Kontierungen zu.

► **Kostendaten**

Kostendaten informieren Sie darüber, wie hoch die Schätz-, Plan- und Ist-Kosten in den Wertkategorien eines Auftrags sind, welche Kostenarten für den Auftrag relevant sind, welche Kennzahlen des Instandhaltungsinformationssystems mithilfe der Wertkategorien fortgeschrieben werden und wie diese Kennzahlen durch die Ist-Kosten des Auftrags fortgeschrieben werden. Die Kosteninformationen erhalten Sie sowohl für die einzelnen Vorgänge als auch als Summe für den kompletten Auftrag.

In Abbildung 5.2 sehen Sie die Struktur eines Auftrags mit den jeweiligen Informationen im Überblick.

[+] **Entscheidung für Auftrag oder Meldung**

Treffen Sie möglichst frühzeitig eine Entscheidung darüber, ob Sie eine Meldung und/oder einen Auftrag einsetzen möchten. Wenn Sie sich wie die Mehrheit von ca. 80 % der SAP-Anwenderfirmen entscheiden, nutzen Sie sowohl die Meldung als auch den Auftrag. Der Rest nutzt ausschließlich den Auftrag. Vereinzelt – vor allem in der Anfangsphase – gibt es Firmen, die ausschließlich auf die Meldung setzen.

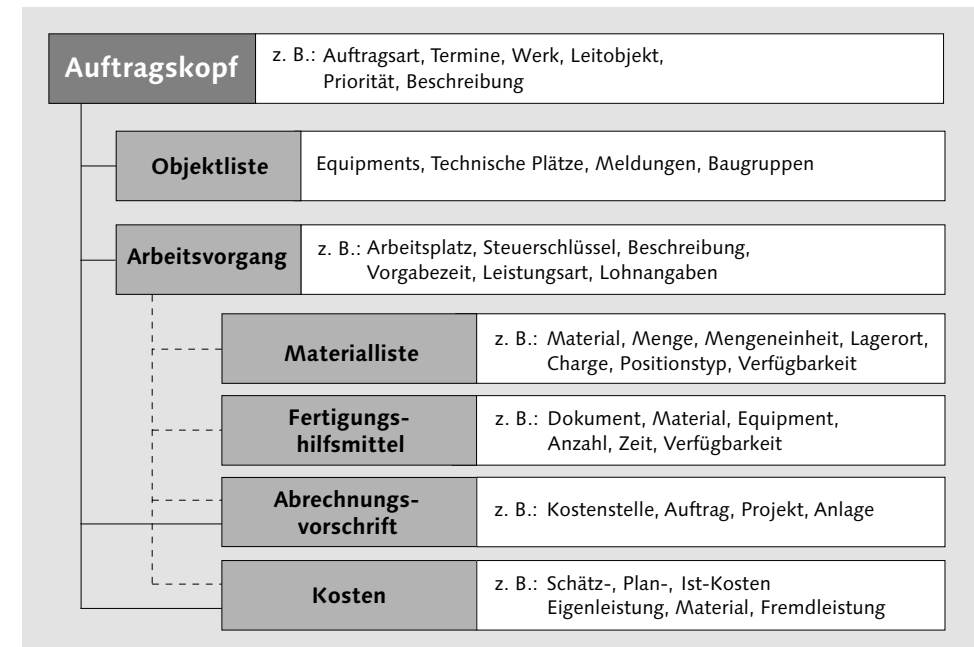


Abbildung 5.2 Struktur und Inhalt eines Auftrags

Frage 3: Welche Informationen sollen hinterlegt werden?

Die dritte Frage gilt den folgenden betriebswirtschaftlichen Informationsarten, die im System hinterlegt werden:

- Informationen, die Sie unbedingt hinterlegen müssen, damit Sie überhaupt eine Meldung oder einen Auftrag bearbeiten können (z. B. Bezugsobjekt)
- Informationen, die Sie sinnvollerweise in EAM hinterlegen möchten (z. B. die Kostenstelle)

So viel wie nötig, aber so wenig wie möglich

[+]

Auch bei den hinterlegten Informationen muss der Grundsatz »So viel wie nötig, aber so wenig wie möglich« gelten. Ein Datenfriedhof, der nur um seiner selbst willen aufgebaut wird, der niemanden interessiert, den sich niemand ansieht, den niemand auswertet und der nur Aufwand bei der Datenerfassung und Datenpflege bedeutet, ist nicht sinnvoll. Erfassen Sie also nur Daten, die für Sie auch Informationen sind.

Darüber hinaus bietet das SAP-System Möglichkeiten, um Meldungen und Aufträge flexibel zu konfigurieren:

- ▶ Sie können das Layout der Bildschirmmasken in Abhängigkeit von der Meldungs- bzw. Auftragsart selbst definieren (Anzahl, Reihenfolge, Name und Inhalt der Registerkarten).
- ▶ Die Möglichkeit der Feldauswahl erlaubt es Ihnen, wichtige von unwichtigen Informationen zu unterscheiden, oder Felder, die nicht benötigt werden, auszublenden.

Business Function Damit Sie das flexible Bildschirmlayout von Aufträgen nutzen können, muss die Business Function LOG_EAM_SIMP aktiviert sein.

[+] Entwerfen Sie Ihre eigenen Layouts

Machen Sie regen Gebrauch von der Möglichkeit, das Aussehen von Meldung und Auftrag selbst festzulegen, und entwerfen Sie eigene Layouts: Bringen Sie z. B. die wichtigsten Informationen auf die erste Registerkarte, und blenden Sie unwichtige Felder aus. Die Erläuterungen dazu, wie Sie dabei vorgehen können, finden Sie im Abschnitt 5.2.1, »Meldung«, und im Abschnitt 5.2.2, »Planung«.

Frage 4: Wie können Sie sicherstellen, dass das System von den Anwendern akzeptiert wird?

Diese Frage trifft zwar grundsätzlich auch auf die Anlagenstrukturierung zu, jedoch sind die Themen *Benutzerakzeptanz* und *Benutzerfreundlichkeit* im Zusammenhang mit der Instandhaltungsabwicklung deutlich wichtiger, da in diesen Bereichen tagtäglich gearbeitet wird.

Es gibt keine Garantie dafür, dass das System von den Anwendern akzeptiert bzw. als benutzerfreundlich angesehen wird. Sie können jedoch die Akzeptanzwahrscheinlichkeit steigern, wenn Sie Kapitel 9, »Die Benutzerfreundlichkeit«, lesen und die dortigen Vorschläge in die Tat umsetzen.

Frage 5: Welche Rolle spielt eine Geschäftsprozessmodellierung?

Ist- und Soll-Prozesse Die Geschäftsprozessmodellierung (GPM) spielt bei der Einführung von SAP-Systemen eine sehr wichtige Rolle – ganz egal, um welche Anwendung es sich handelt. Eine saubere Analyse und Dokumentation der bisherigen Instandhaltungsabläufe (Ist-Analyse) und ein detailliertes Soll-Konzept der Geschäftsprozesse, wie sie dann mit Unterstützung des SAP-Systems durchgeführt werden sollen, sind Grundvoraussetzungen für die Einführung und Basis für das Customizing von EAM.

Der Aufwand für eine vollständige und richtige Geschäftsprozessmodellierung zahlt sich auf jeden Fall aus. Weitergehende Informationen zu diesem Thema finden Sie im Buch »Instandhaltung mit SAP – Customizing«.

Frage 6: Wann sollen die anderen Fachbereiche eingebunden werden?

Andere Fachbereiche im Unternehmen sollten möglichst frühzeitig eingebunden werden. Wenn Sie sich für eine Auftragsabwicklung entscheiden, entstehen zahlreiche Fragen, die die Geschäftsprozesse beeinflussen und die einer Abstimmung bedürfen. Dies gilt insbesondere, wenn Sie Lager, Einkauf und Controlling anbinden möchten. Die folgenden Fragen müssen Sie z. B. in diesem Zusammenhang beantworten:

- ▶ Welche Informationen müssen die automatisch generierten Bestellanforderungen tragen?
- ▶ Wer erzeugt die Bestellung?
- ▶ Wo wird die Leistungsabnahme erfasst?
- ▶ Wie erfolgt die Benachrichtigung bei Wareneingängen?
- ▶ Wird das Material aus dem Lager zugestellt oder geholt?
- ▶ Wer führt wann Nachkalkulationen durch?
- ▶ Werden die Aufträge automatisch abgerechnet?
- ▶ Wie sieht das Kalkulationsschema für Instandhaltungsaufträge aus?

Erfahrungsgemäß dauern solche Abstimmungsprozesse mit den betroffenen Fachabteilungen länger, als Sie zunächst glauben.

Verdoppeln Sie die geplante Zeit

[+] Faustregel: Verdoppeln Sie die geplante Zeit für die Abstimmung mit den betroffenen Fachbereichen – und Sie liegen in etwa richtig. Gehen Sie den Abstimmungsprozess so früh wie möglich an. Legen Sie dabei genau fest, wer sich wann um welchen Aspekt zu kümmern und welche Festlegungen zu treffen hat, und kontrollieren Sie schließlich im Sinne der Nachhaltigkeit die »Hausaufgaben«.

Doch schauen wir uns nun die Geschäftsprozesse im Detail an. Ich beginne mit dem Prozess einer geplanten Instandsetzungsmaßnahme, weil dies der umfangreichste Geschäftsprozess ist. Darauf

aufbauend, lassen sich dann andere Geschäftsprozesse (z. B. eine störungsbedingte Instandhaltung oder eine Nacherfassung) durch Abstrahieren leichter beschreiben.

5.2 Der Geschäftsprozess »Geplante Instandsetzung«

Planbar, aber nicht vorhersehbar

Der Geschäftsprozess einer geplanten Instandsetzungsmaßnahme zeichnet sich dadurch aus, dass die benötigten Ressourcen (Arbeitsplätze, Materialien, Fremdfirmen usw.) planbar, aber erst bekannt sind, wenn der Bedarfsfall eintritt. Dieser Geschäftsprozess tritt z. B. in den folgenden Fällen ein:

- ▶ An einer Pumpe muss das Gehäuse neu abgedichtet werden.
- ▶ An einem Gabelstapler ist die Hubkette zu erneuern.
- ▶ In einem Gebäude muss eine Tür ausgetauscht werden.
- ▶ An der Prozessanlage ist ein Überdruckventil zu wechseln.
- ▶ Ein Messmittel muss neu geschliffen werden.

Der Prozess einer geplanten Instandsetzung unterscheidet sich somit von einer Sofortinstandsetzung (siehe Abschnitt 5.3, »Der Geschäftsprozess »Sofortinstandsetzung««) durch die Planbarkeit – bei Störungen kann in der Sofortinstandhaltung nur reagiert, aber nicht geplant werden – und von einer vorbeugenden Instandhaltung (siehe Abschnitt 5.8, »Der Geschäftsprozess »Vorbeugende Instandhaltung««) durch die terminliche Vorbestimmtheit – Wartungs- und Inspektionsmaßnahmen haben regelmäßige Zyklen und demzufolge wiederkehrende Termine.

Der Prozess einer geplanten Instandsetzung könnte in den folgenden fünf Schritten ablaufen (siehe Abbildung 5.3):

1. Meldung

Sie erfassen zunächst die Meldung eines bestimmten Schadens oder eine sonstige Anforderung (wie zum Beispiel die Anforderung einer Umbaumaßnahme) ❶.

2. Planung

Aus der Meldung heraus wird der Auftrag eröffnet und geplant ❷. Typische Planungsmaßnahmen sind die Bildung von Arbeitsvorgängen, das Reservieren von Ersatzteilen, die Beauftragung von

zing, den Arbeitsplatz und das technische Objekt (Technischer Platz, Equipment) betreffen.

Im Customizing müssen Sie die folgenden Aktivitäten durchführen: **Customizing**

- ▶ Legen Sie über die Customizing-Funktion SCHICHTBERICHTSTYPEN FESTLEGEN einen Schichtberichtstyp an (z. B. SR). Hier legen Sie u. a. fest, ob die aufeinanderfolgenden Schichtberichte lückenlos sein sollen, ob Sie eine Signatur verwenden möchten oder ob Sie die Schichtberichte per E-Mail versenden möchten. Außerdem ordnen Sie dem Schichtberichtstyp das Layout zu.
- ▶ Das Layout wird durch ein Formular definiert. Im Standard liefert SAP für den Schichtbericht das Formular COCF_SR_PDF_LAYOUT aus. Sollten Sie ein eigenes Formular benötigen, können Sie es mithilfe der Transaktion SFP definieren.
- ▶ Sollten Sie eine elektronische Signatur benötigen, können Sie diese über die Customizing-Funktionen BERECHTIGUNGSGRUPPEN FÜR SIGNATUR IM SCHICHTBERICHT DEFINIEREN, EINZELSIGNATUREN DEFINIEREN und SIGNATURSTRATEGIEN DEFINIEREN einstellen.

Darüber hinaus müssen Sie in jedem Arbeitsplatz und in jedem technischen Objekt (Technischer Platz, Equipment) den Schichtberichtstyp eintragen. **Technische Objekte und Arbeitsplatz**

Damit Sie die Schichtnotizen und die Schichtberichte nutzen können, müssen die Business Functions LOG_PP_SRN_CONF und LOG_PP_SRN_02 aktiviert sein. **Business Functions**

Schichtberichte sind kompakt und übersichtlich

Schichtberichte bieten Ihnen eine kompakte und übersichtliche Aufstellung über die Geschehnisse während einer Schicht. Das Layout können Sie flexibel nach Ihren Bedürfnissen gestalten.

[+]

5.5 Der Geschäftsprozess »Fremdvergabe«

Fremdvergabe bedeutet, dass zur Abarbeitung der anstehenden Instandhaltungstätigkeiten Fremdfirmen eingesetzt werden bzw. Aufträge fremdvergeben werden.

5.5.1 Grundlagen der Fremdvergabe

Der Fremdvergabe kommt in der Instandhaltung eine sehr große Bedeutung zu, deutlich größer als z. B. in der Produktion. Eine nicht repräsentative Kurzumfrage bei SAP-Anwenderfirmen, die in der deutschsprachigen SAP-Anwendergruppe organisiert sind, ergab, dass durchschnittlich etwa die Hälfte der Instandhaltungskosten aus Fremdvergaben resultiert. So betreiben einige Unternehmen keine eigenen Instandhaltungswerkstätten, sondern nur noch Koordinationsstellen (z. B. Arbeitsvorbereitung, Planer), die für Planung, Überwachung und Abnahme der Fremdleistungen zuständig sind.

Gründe für die Fremdvergabe

Warum gab es eine Fremdvergabe in der Instandhaltung schon immer und warum nimmt dieser Trend im Zuge der (inter-)nationalen Arbeitsteilung und Globalisierung noch weiter zu? Hierfür lassen sich mehrere Gründe nennen (siehe Abbildung 5.77).

fehlende Qualifikation	fehlende Kapazitäten
Auslagerung	Kosten?

Abbildung 5.77 Gründe für die Fremdvergabe von Instandhaltungsaufträgen

► Fehlende Qualifikation

Nicht für jede Art von Arbeit, die in der Instandhaltung anfällt, kann man eigene Techniker einstellen; vielmehr werden oft gezielt Arbeiten an Fremdfirmen vergeben, die sich auf ein bestimmtes Gebiet spezialisiert haben (z. B. Aufzugsservice, Klimatechnik, elektronische Steuerungen, Roboterwartung usw.).

► Fehlende Kapazitäten

Fremdfirmen können die internen Instandhaltungsabteilungen zur Abdeckung von Kapazitätsspitzen unterstützen (z. B. bei Revisionen, Stillständen, Jahresarbeiten usw.).

► Gegebenenfalls geringere Kosten durch Fremdfirmen

Bei der Frage, ob Fremdfirmen wirklich kostengünstiger sind als eigene Werkstätten, wird häufig nur einseitig argumentiert, indem ein Verrechnungssatz X der eigenen Handwerker mit einem niedrigeren Verrechnungssatz Y der Fremdfirma verglichen wird.

Nun dürfen für einen Kostenvergleich aber nicht nur die Primärkosten (Rechnungsbetrag) der Fremdvergabe herangezogen werden, sondern es müssen auch die Sekundärkosten berücksichtigt werden, die als interner Verwaltungs- und Steuerungsaufwand mit der Fremdvergabe von Aufträgen verbunden sind (z. B. Auftragsplanung, Bestellung, Leistungsabnahme, Rechnungsprüfung usw.). Außerdem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei einer internen Auftragsvergabe »nur« um Kosten handelt, während es sich bei einer externen Auftragsvergabe um Aufwände und Auszahlungen handelt.

► Auslagerung

Im Zuge von Umstrukturierungen werden Abteilungen oftmals ausgelagert und eigenständige Firmen gegründet. Eine häufig von solchen Auslagerungen betroffene Abteilung ist die Instandhaltung, die in solchen Fällen als »Maintenance GmbH« ausgegründet wird. Obwohl die Kollegen nach wie vor auf dem Gang gegenüber sitzen, gehören sie jetzt zu einer anderen Firma. Da für diese im SAP-System ein eigener Buchungskreis eingerichtet werden muss, handelt es sich hier rein rechtlich um eine Fremdvergabe.

Auslösen der Fremdvergabe

Eine Fremdbeauftragung lösen Sie über den Steuerschlüssel aus. Je nachdem, wie die Beauftragung und Abwicklung erfolgen sollen, setzen Sie also unterschiedliche Steuerschlüssel ein (siehe Abbildung 5.78).

Die Ausprägung des Steuerschlüssels steuert dabei die Art der Fremdvergabe.

Wenn Sie für die Fremdfirma einen Arbeitsplatz eingerichtet haben und die Fremdvergabe über einen internen Auftrag wie eigene Arbeitsplätze abwickeln möchten (siehe Abschnitt 5.5.3, »Fremdleistungen mit Fremdarbeitsplätzen«), lösen Sie diese Art von Fremdvergabe über einen STEUERSCHLÜSSEL (PM01 o. Ä.) aus, bei dem der Schalter FREMDBEARBEITUNG auf EIGENBEARBEITETER VORGANG gesetzt und der Schalter DIENSTLEISTUNG nicht markiert ist.

Arbeitsplatz für
Fremdfirma

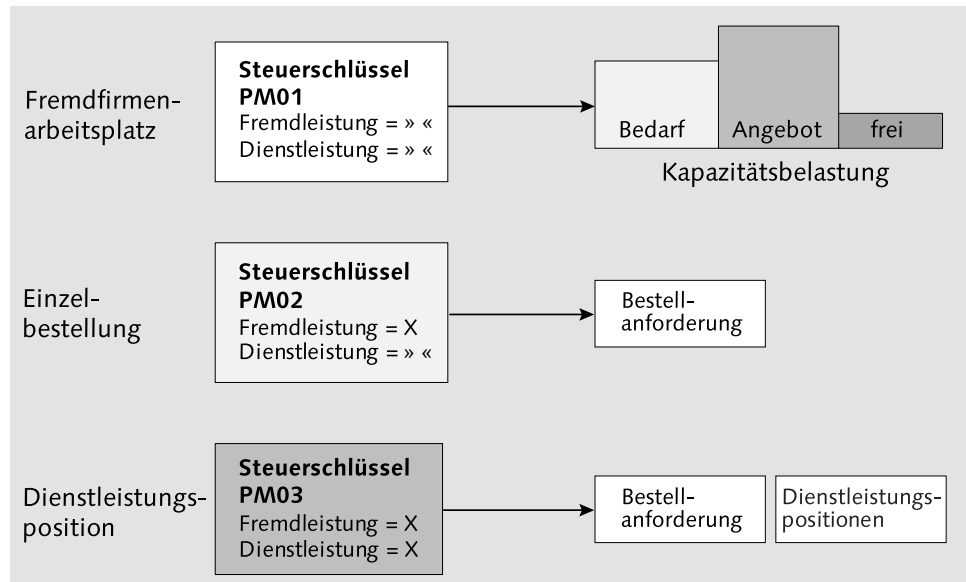


Abbildung 5.78 Steuerschlüssel für die Fremdvergabe

Einzelbestellung Wenn Sie die Fremdvergabe über eine Bestellanforderung und eine einzelne Normalbestellung abwickeln möchten (siehe Abschnitt 5.5.2, »Fremdleistungen als Einzelbestellung«), lösen Sie diese Art von Fremdvergabe über einen Steuerschlüssel (PM02 o. Ä.) aus, bei dem der Schalter FREMDBEARBEITUNG auf FREMDBEARBEITETER VORGANG gesetzt und der Schalter DIENSTLEISTUNG nicht markiert ist.

Leistungsverzeichnisse Wenn Sie die Fremdvergabe unter Zuhilfenahme von Dienstleistungspositionen bzw. Leistungsverzeichnissen und späterer Aufmaße erfassung abwickeln möchten (siehe Abschnitt 5.5.4, »Fremdleistungen mit Leistungsverzeichnissen«), lösen Sie diese Art von Fremdvergabe über einen STEUERSCHLÜSSEL (PM03 o. Ä.) aus, bei dem der Schalter FREMDBEARBEITUNG auf FREMDBEARBEITETER VORGANG gesetzt und der Schalter DIENSTLEISTUNG markiert ist.

5.5.2 Fremdleistungen als Einzelbestellung

Wenn Sie Fremdleistungen als Einzelbestellung beauftragen möchten, ergibt sich etwa der folgende Ablauf (siehe Abbildung 5.79):

1. Wenn Sie in einem Auftrag Fremdleistungen planen, wird im Hintergrund automatisch eine Bestellanforderung ausgelöst.

2. Die Bestellanforderung wird von der Einkaufsabteilung (oder auch vom Disponenten in der Instandhaltung) in eine Bestellung umgesetzt.
3. Nachdem die Fremdfirma die Leistungen erbracht hat, führen Sie deren Erfassung durch. Allerdings melden Sie Fremdleistungen nicht wie normale Zeitrückmeldungen zurück, sondern Sie erfassen eine Leistungsbestätigung als Wareneingang zur Bestellung. Falls der Wareneingang bewertet erfolgt (Schalter auf der Position in der Bestellung), werden zu diesem Zeitpunkt die Ist-Kosten in den Auftrag gebucht.
4. Den Abschluss dieses Prozesses bildet der Rechnungseingang. Falls der Rechnungsbetrag vom Bestellbetrag abweicht, findet automatisch eine Korrektur statt, und der Auftrag weist die Nettokosten der Rechnung aus.

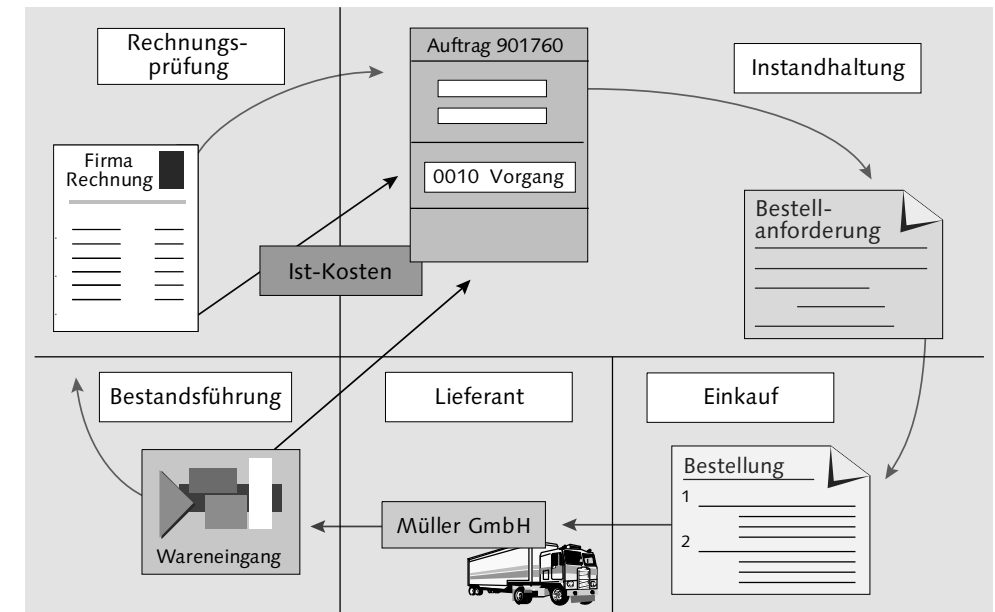


Abbildung 5.79 Ablauf der Fremdvergabe

Sie planen die Fremdleistung auf der Ebene eines Auftragsvorgangs. Über Meldungen oder Auftragskopfdaten kann eine Fremdfirma nicht beauftragt werden. **Einrichten des Auftrags**

[+] Eigene Auftragsart für Fremdbearbeitungen

Häufig wird für die Fremdbearbeitung eine eigene Auftragsart eingerichtet. Dies hat mehrere Vorteile: Zum einen können Vorschlagswerte spezifisch gesetzt werden – zum Beispiel kann festgelegt werden, dass bei der Auftragsart PM02 (Fremdbearbeitung) immer der Steuerschlüssel PM02 (Fremdbearbeitung) verwendet werden soll. Zum anderen können Sie in Listen und Auswertungen gezielter danach suchen und verdichten.

Für die weitere Abwicklung der Fremdvergabe werden in Bestellanforderung und Bestellung steuernde und organisatorische Angaben benötigt (siehe Abbildung 5.80), wie z. B.:

- ▶ Warengruppe
- ▶ Kostenart
- ▶ Einkäufergruppe
- ▶ Einkaufsorganisation
- ▶ Warenempfänger
- ▶ Abladestelle

Abbildung 5.80 Fremdvorgang

Vorschlagswerte vereinfachen die Fremdbeauftragung

Da die vom Einkauf benötigten Angaben weitestgehend konstant bleiben, sollten Sie die Möglichkeit, Vorschlagswerte zu hinterlegen, nutzen, damit diese nicht in jedem Auftrag immer wieder neu einzutragen sind.

Die Vorschlagswerte können Sie mithilfe der Customizing-Funktion VORSCHLAGSWERTPROFILE FÜR FREMDBESCHAFFUNG ANLEGEN hinterle-

gen, um sie dann mithilfe der Customizing-Funktion VORSCHLAGSWERTE FÜR ARBEITSPLANDATEN UND PROFILZUORDNUNGEN der Auftragsart pro Werk im Feld PROFIL FREMD zuzuordnen. Dasselbe gilt für Fremdmaterial: Hier erfolgt die Zuordnung über das Feld PROFIL MATERIAL.

Sie können die Vorschlagswerte aber auch benutzerbezogen hinterlegen, und zwar indem Sie innerhalb eines Auftrags ZUSÄTZE • EINSTELLUNGEN • VORSCHLAGSWERTE aufrufen und die Daten auf der Registerkarte FREMDBEARBEITUNG hinterlegen (siehe Abbildung 5.81). Dasselbe gilt für Fremdmaterial: Hier füllen Sie die Registerkarte FREMDBESCHAFFUNG.

Abbildung 5.81 Vorschlagswerte für die Fremdbeauftragung

Sollten sowohl Vorschlagswerte im Customizing hinterlegt sein als auch als benutzerbezogene Vorschlagswerte, werden die benutzerbezogenen Vorschlagswerte vorrangig behandelt.

Auf der Basis des Fremdvorgangs wird im Hintergrund automatisch eine Bestellanforderung generiert. Die Nummer der Bestellanforderung können Sie auf der Registerkarte IST-DATEN einsehen. Von dort aus können Sie auch direkt in die Bestellanforderung springen. Die Informationen aus dem Auftrag sind identisch in die Bestellanforderung übertragen worden (siehe Abbildung 5.82).

Je nach organisatorischer Zuständigkeit wird die Bestellanforderung entweder vom Einkauf oder von der technischen Abteilung selbst in eine Bestellung überführt. Bei Angabe einer Vertragsnummer können Sie auf gleichem Wege auch einen Abruf aus einem Rahmenvertrag tätigen.

Die Bestellanforderung ist automatisch auf den Auftrag kontiert, und diese Kontierung kann auch nicht geändert werden.

Bestellanforderung und Bestellung

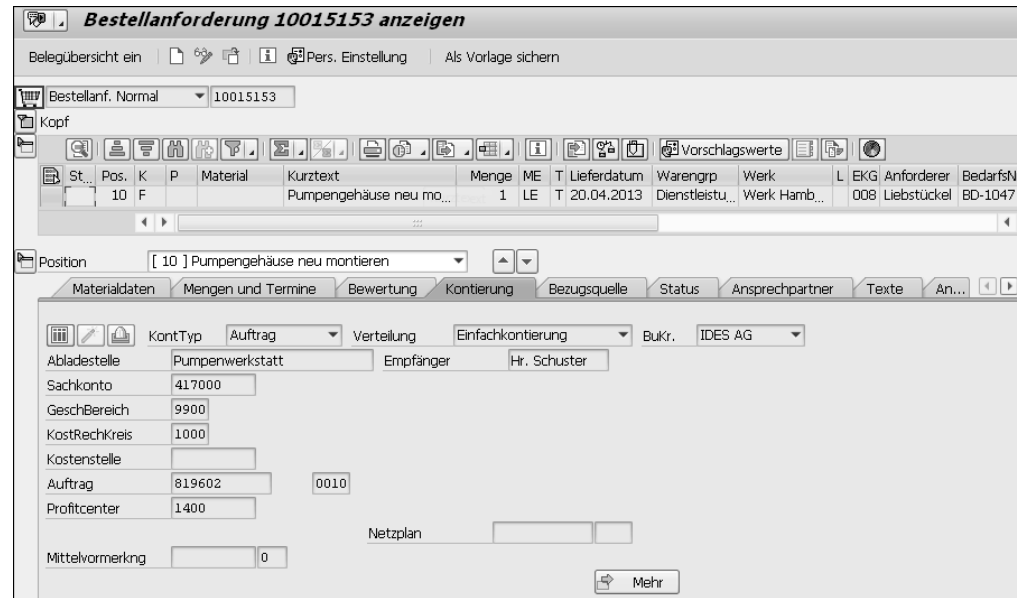


Abbildung 5.82 Bestellanforderung

Wareneingang und Rechnungseingang

Fremdleistungen melden Sie nicht wie Eigenleistungen zurück, sondern Sie erfassen einen Wareneingang (Transaktion MIGO, Funktion WARENEINGANG ZUR BESTELLUNG). Haben Sie als Einheit eine allgemeine Leistungseinheit bestellt (LE), kann die Leistung nur bestätigt oder nicht bestätigt werden. Haben Sie die Bestellung auf Stundenbasis ausgelöst, können Sie die effektiven Stunden abnehmen; dies können mehr oder weniger Stunden als bestellt sein (siehe Abbildung 5.83).



Abbildung 5.83 Wareneingang

Damit der Wareneingang erfasst werden kann, muss der Auftrag freigegeben, darf aber noch nicht kaufmännisch abgeschlossen sein.

Wenn in der Bestellung das Kennzeichen WARENEINGANG BEWERTET gesetzt wurde, wird zu diesem Zeitpunkt der Auftrag mit dem Bestellwert belastet; die Gegenbuchung erfolgt auf einem Verrechnungskonto.

Mit dem Rechnungseingang (siehe Abbildung 5.84, Transaktion MIRO) wird der Wert auf dem Verrechnungskonto automatisch aufgelöst. Eventuelle Abweichungen zwischen Bestellwert und Rechnungswert werden dem Auftrag nachbelastet oder gutgeschrieben.

Beispielprozesse im Web



Auf der E-Learning-Plattform unter <http://saptraining.fh-wuerzburg.de/> erreichen Sie über den Menüpfad SAP ERP • INSTANDHALTUNG PROZESSE • INSTANDHALTUNG PROZESSE @-LEARNING SAP STARTEN • 5. FREMDLEISTUNG • 5.1 ABWICKLUNG VON FREMDLEISTUNGEN ALS EINZELBESTELLUNG den Geschäftsprozess (Auftragsplanung, Bestellanforderung).

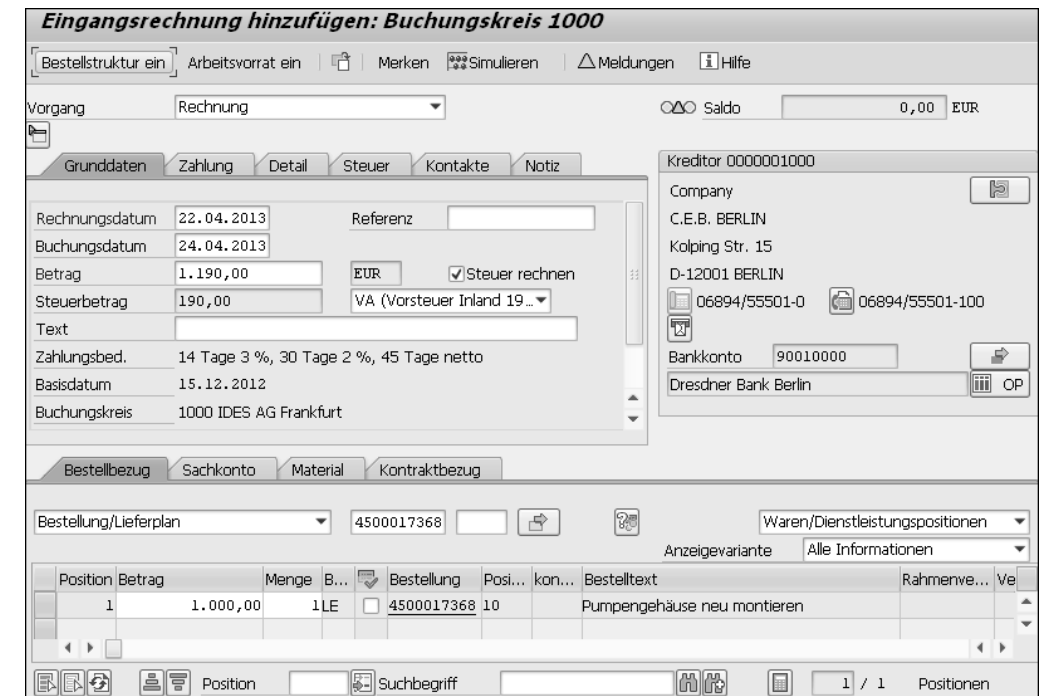


Abbildung 5.84 Rechnungseingang

5.5.3 Fremdleistungen mit Fremdarbeitsplätzen

Ausgangssituation In vielen Unternehmen trifft man auf die Situation, dass es Servicefirmen gibt, mit denen man permanent – auch für kleinere Maßnahmen – zusammenarbeitet. Diese Fremdfirmen sind mit Personal präsent und haben vielleicht sogar ein eigenes Büro auf dem Gelände. Sie arbeiten »auf Zuruf« und arbeiten auf diese Art und Weise viele Maßnahmen im Laufe eines Tages, einer Woche oder eines Monats ab.

Arbeiten Sie auch mit solchen Firmen zusammen? Würden Sie nun diese Firmen nach obigem Muster beauftragen, ergäbe sich für jede einzelne Maßnahme der Zyklus Auftrag → Bestellanforderung → Bestellung → Wareneingang → Rechnungseingang. Dies würde für Sie einen nicht mehr gerechtfertigten administrativen Aufwand bedeuten.

Was können Sie also tun, um den administrativen Aufwand zu verringern? Im Folgenden werde ich Ihnen das Modell der Fremdleistungen mit Arbeitsplätzen vorstellen, das mittlerweile in vielen Unternehmen im Einsatz ist und vielleicht auch Ihnen dabei helfen wird, mit Fremdfirmen ohne großen Verwaltungsaufwand zusammenarbeiten zu können.

Voraussetzungen Um dieses Modell nutzen zu können, schaffen Sie im Vorfeld die notwendigen Voraussetzungen. Eine Übersicht dazu gibt Ihnen Abbildung 5.85.

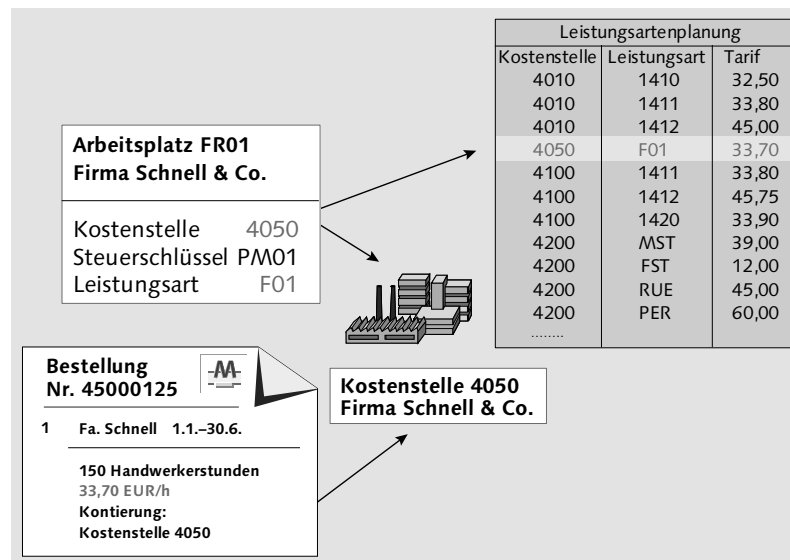


Abbildung 5.85 Voraussetzungen für einen Fremdarbeitsplatz

► **Kostenstelle**

Sie benötigen eine Kostenstelle, über die die Verrechnung der Fremdleistungen erfolgt. Hinsichtlich der Kostenstelle stehen Ihnen drei Möglichkeiten zur Verfügung: Sie verwenden Ihre eigene Instandhaltungskostenstelle, Sie richten eine neue Kostenstelle ein (summarisch für alle Fremdfirmen), oder Sie richten mehrere neue Kostenstellen ein (für jede Fremdfirma eine eigene).

► **Normalbestellung**

Sie richten eine Normalbestellung ein. Diese ist auf die genannte Kostenstelle kontiert, hat eine Laufzeit (Monat, Quartal, Jahr) und beinhaltet den Stundensatz der Fremdfirma. Auch können Sie Bestellungen mit mehreren Positionen einrichten – z. B. dann, wenn Sie mit der Fremdfirma unterschiedliche Verrechnungssätze vereinbart haben (z. B. Techniker, Hilfskraft, Auszubildender).

► **Leistungsplanung**

Sie führen mithilfe der Transaktion KP26 eine Leistungsartenplanung durch, in der Sie für die Periode(n), die Kostenstelle(n) und die Leistungsart(en) Tarife hinterlegen.

► **Arbeitsplatz**

Sie richten für jede Fremdfirma einen Arbeitsplatz ein. Auf der Registerkarte KALKULATION ordnen Sie diesem Arbeitsplatz eine Kostenstelle, die Leistungsart *Eigenbearbeitung* und den Formelschlüssel für die Eigenbearbeitung (z. B. SAP008) zu.

Fremdarbeitsplätze wie eigene Arbeitsplätze

Dieser Arbeitsplatz unterscheidet sich in seinen Einstellungen nicht von einem eigenen Arbeitsplatz. Wenn Sie also z. B. auf der Registerkarte VORSCHLAGSWERTE einen Steuerschlüssel eintragen, handelt es sich dabei um einen Steuerschlüssel für die Eigenbearbeitung (z. B. PM01).

[+]

Die Abwicklung von Instandhaltungsmaßnahmen, die Sie mit diesem Arbeitsplatz durchführen, unterscheidet sich kaum von der Abwicklung, wie ich sie Ihnen im Abschnitt 5.2, »Der Geschäftsprozess »Geplante Instandsetzung«, und im Abschnitt 5.3, »Der Geschäftsprozess »Sofortinstandsetzung«, für die Abwicklung mit internen Arbeitsplätzen beschrieben habe:

Abwicklung

► Sie richten Ihre Aufträge mit dem Fremdarbeitsplatz als ausführendem Arbeitsplatz ein. Ob Sie ihn auch als verantwortlichen Arbeitsplatz eintragen, ist unerheblich.

- ▶ Sie drucken die Auftragspapiere.
- ▶ Sie melden die Aufträge mit denselben Transaktionen zurück wie auch die internen Aufträge (Transaktionen IW41, IW42, IW44, IW48).
- ▶ Sie rechnen diese Aufträge genauso ab wie die internen Aufträge. Dabei wird die im Arbeitsplatz eingetragene Kostenstelle entlastet und die Anlagenkostenstelle belastet.

[+] **Auftragspapiere für Fremdarbeitsplätze**

Zur rein optischen Unterscheidung sollten die Auftragspapiere für Fremdfirmen anders aussehen als die internen. Nach der Auftrags erledigung sollten Sie die Auftragspapiere abzeichnen und der Fremdfirma eine Kopie überlassen.

Rechnungseingang Einige Besonderheiten ergeben sich bei der Rechnungsstellung (siehe Abbildung 5.86):

- ▶ Sie erhalten nicht für jede Einzelleistung, sondern periodisch (z. B. monatlich) eine Rechnung.
- ▶ Die Rechnungssumme beinhaltet den Wert aller seit der letzten Rechnungsstellung ausgeführten Leistungen.

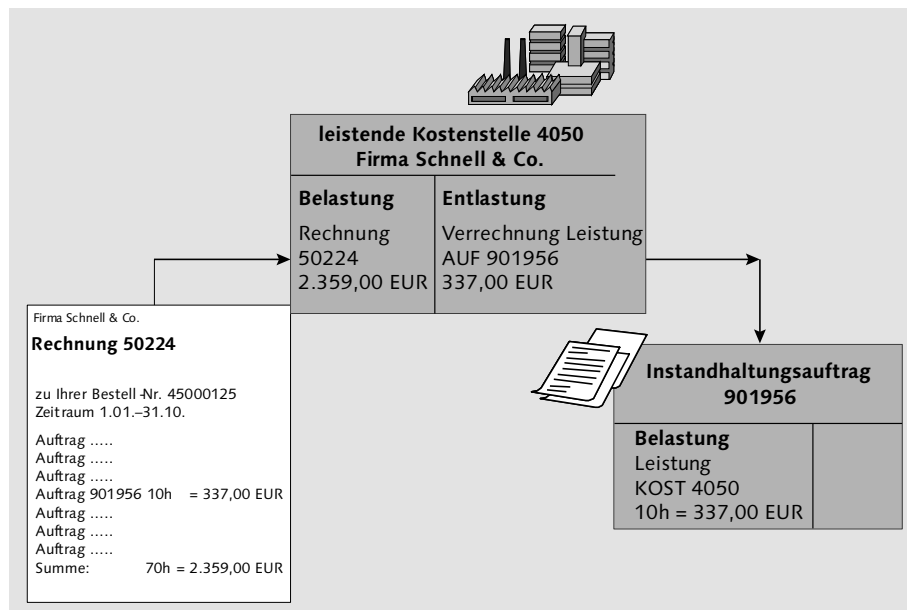


Abbildung 5.86 Rechnungseingang

Kontrolle der Rechnungsstellung

Bei der Rechnungsstellung sollten Sie darauf achten, dass auf der Rechnung als Zusatzinformation die Liste der durchgeführten Aufträge mit angegeben wird. Eventuell bitten Sie die Fremdfirma auch darum, Kopien der Auftragspapiere anzuhängen. Andernfalls haben Sie keine Vergleichsmöglichkeit, auf welche Aufträge sich die Rechnungsstellung bezieht.

[+]

- ▶ Aufgrund der Kontierung der Bestellung wird der Rechnungsbetrag der Fremdfirmenkostenstelle (nicht den einzelnen Aufträgen) belastet.
- ▶ Mittelfristig muss sich die Fremdfirmenkostenstelle ausgleichen, d. h., die Summe der Entlastungen über die Aufträge und die Summe der Belastungen über die Rechnungen müssen identisch sein. Sind sie es nicht, fungiert die Kostenstelle gleichzeitig als Controllinginstrument, das aufdeckt, dass die Fremdfirma andere Beträge in Rechnung gestellt hat, als Leistungen erbracht wurden.

Die Einsparungen hinsichtlich des Verwaltungsaufwands gegenüber der in Abschnitt 5.5.2 dargestellten Abwicklung mit den Einzelbestellungen liegen auf der Hand:

- ▶ Es gibt keine Bestellanforderungen.
- ▶ Ihnen liegt nicht eine Vielzahl an Bestellungen, sondern nur eine einzige Bestellung vor.
- ▶ Es gibt keinen Wareneingang, sondern nur eine Rückmeldung.
- ▶ Es gibt nur eine Rechnung pro Periode und nicht für jede Bestellung eine Rechnung.

Arbeitsplätze für Fremdfirmen sparen Verwaltungsaufwand

Bei Fremdfirmen, mit denen Sie regelmäßig zusammenarbeiten, können Sie durch die Abwicklung mit Fremdarbeitsplätzen einen erheblichen Teil des Verwaltungsaufwands gegenüber Einzelbestellungen einsparen.

[+]

5.5.4 Fremdleistungen mit Leistungsverzeichnissen

Der Geschäftsprozess *Fremdleistungen mit Leistungsverzeichnissen* unterscheidet sich vom Geschäftsprozess *Fremdleistungen mit Einzelbestellung* dadurch, dass die von der Fremdfirma zu erbringenden Leistungen nicht pauschal über eine verbale Beschreibung im Kurz- und Langtext der Bestellposition erfolgt, sondern dass die Leistungen

Besonderheiten

dezidiert über ein Leistungsverzeichnis einzeln aufgeführt werden. Im Prozessablauf ergeben sich daraus die folgenden Unterschiede (siehe Abbildung 5.87):

- ▶ Die Planung im Auftrag führen Sie über ein Leistungsverzeichnis durch.
- ▶ In der Auftragsplanung können Sie Limits für geplante und ungeplante Leistungen hinterlegen.
- ▶ Sie erfassen keinen Wareneingang, sondern führen eine Leistungserfassung durch. Diese kann auch vom Lieferanten selbst übernommen werden.
- ▶ Sie können bei der Leistungserfassung – im Gegensatz zum Wareneingang – ungeplante Positionen ergänzen.
- ▶ Die erfassten Leistungen müssen Sie durch eine Leistungsabnahme freigeben (Vier-Augen-Prinzip), damit eine Rechnungsstellung erfolgen kann.

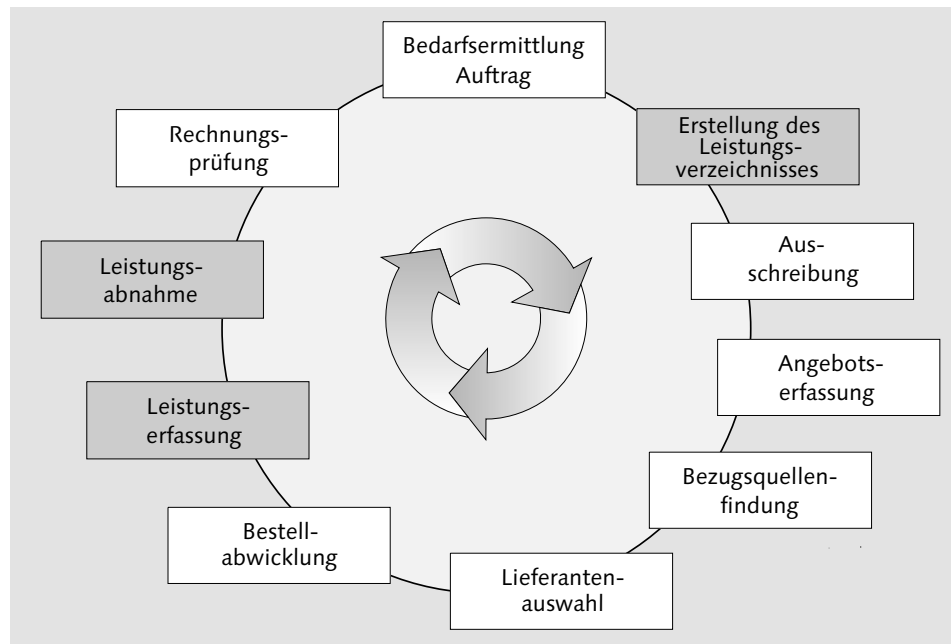


Abbildung 5.87 Ablauf mit Leistungsverzeichnissen

Planen der Leistungen

Um innerhalb des Auftrags die fremdzuvergebenden Leistungen zu planen, stehen Ihnen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- ▶ Sie planen die Leistungen manuell, d. h. ohne Rückgriff auf irgendwelche Vorschlagswerte.
- ▶ Sie planen die Leistungen unter Zuhilfenahme von Leistungsstammsätzen. Leistungsstammsätze pflegen Sie mithilfe der Transaktion AC03.
- ▶ Sie planen die Leistungen unter Zuhilfenahme von Leistungsverzeichnissen aus anderen Belegen (wie Rahmenvertrag, Bestellung, Auftrag usw.).
- ▶ Sie planen die Leistungen unter Zuhilfenahme sogenannter Musterleistungsverzeichnisse (siehe Abbildung 5.88). In einem Musterleistungsverzeichnis können Sie Leistungszeilen und eine Gliederung hinterlegen. Darüber hinaus können Sie eine Einkaufsorganisation, einen Lieferanten und einen Kontrakt als Vorschlagswerte angeben. Musterleistungsverzeichnisse pflegen Sie mithilfe der Transaktionen ML10–12.
- ▶ Preise und Konditionen der Leistungsstammsätze können Sie entweder pauschal (Transaktion ML45), zum Lieferanten ohne Werk (Transaktion ML39) oder zum Lieferanten mit Werk (Transaktion ML33) festlegen. Definierte Preise und Konditionen werden als Vorschlagswerte in das Auftragsleistungsverzeichnis übernommen und können dort abgeändert werden.


Muster-Leistungsverzeichnis pflegen

Kurztext ROHRVERLEGUNGSARBEITEN Gesamtwert 10.887,17 EUR

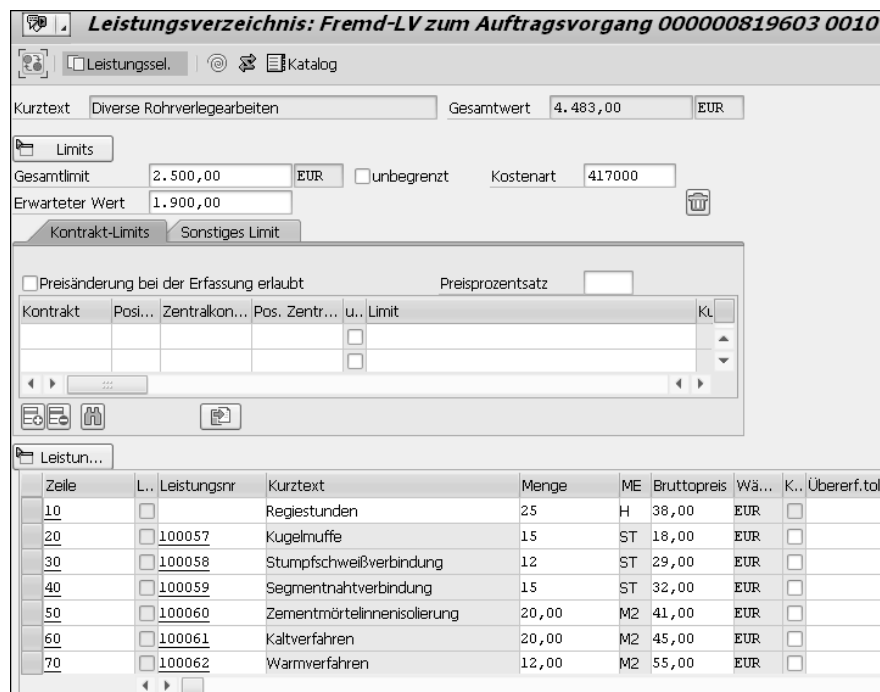
Leistungsgliederung		ROHRVERLEGUNGSARBEITEN		Sonstige Arbeiten an Rohrleitungen					
Zelle	L.	Leistungs-nr	Kurztext	Menge	ME	Bruttopreis	Wä...	K...	Übe...
10		100057	Kugelmuffe	1	ST	18,00	EUR		
20		100058	Stumpfschweißverbindung	1	ST	29,00	EUR		
30		100059	Segmentnahtverbindung	1	ST	32,00	EUR		
40		100060	Zementmörtelinnenisolierung	1,00	M2	41,00	EUR		
50		100061	Kaltverfahren	1,00	M2	45,00	EUR		
60		100062	Warmverfahren	1,00	M2	55,00	EUR		
70		100063	Steinschlagmatte	1,00	M2	35,00	EUR		
80		100064	Schrumpfschläuche	1	ST	20,00	EUR		
90		100065	Kenzeichnungsband	1,00	M	2,00	EUR		
100		100066	Verbindungskabel anschweißen	1	ST	75,00	EUR		
110		100067	Verbindungskabel anschellen	1	ST	22,00	EUR		
120		100068	Entwässerungsrohr DN40 DN50	1	ST	242,00	EUR		
130		100069	Entwässerungssiphon DN40 DN50	1	ST	188,00	EUR		
140		100070	Ausblasevorrichtung DN25	1	ST	212,00	EUR		
150		100071	Riechrohr	1	ST	56,00	EUR		
160		100072	Elektrische Meßstelle	1	ST	90,00	EUR		
170		100073	Anbohrschelle 2"	1	ST	90,00	EUR		
180		100074	Anbohrschelle DN80:DN100	1	ST	80,00	EUR		

Abbildung 5.88 Musterleistungsverzeichnis

Die allgemeinen Daten des Fremdvorgangs unterscheiden sich nicht von denen einer Fremdleistung als Einzelbestellung.

Daneben können Sie die folgenden speziellen Daten für die Dienstleistungsabwicklung erfassen, wenn Sie über den Button  von der ursprünglichen Anzeige in das Vollbild wechseln (siehe Abbildung 5.89):

- ▶ Sie können Leistungszeilen erfassen, und zwar mit oder ohne Leistungsnummer, Preis, Kostenart, Menge usw.
- ▶ Sie können Limits erfassen. Das Gesamtlimit stellt hierbei die Obergrenze für ungeplante Mehrleistungen dar. Der erwartete Wert muss also kleiner oder gleich dem Gesamtlimit sein und geht in die Plankalkulation und in das Bestellobligo ein.



Zeile	L..	Leistungsnr	Kurztext	Menge	ME	Bruttopreis	Wä...	K..	Übererf.tol
10			Regiestunden	25	H	38,00	EUR		
20		100057	Kugelmuffe	15	ST	18,00	EUR		
30		100058	Stumpfschweißverbindung	12	ST	29,00	EUR		
40		100059	Segmentnahtverbindung	15	ST	32,00	EUR		
50		100060	Zementmörtelinnenisolierung	20,00	M2	41,00	EUR		
60		100061	Kaltverfahren	20,00	M2	45,00	EUR		
70		100062	Wärmeverfahren	12,00	M2	55,00	EUR		

Abbildung 5.89 Auftragsleistungsverzeichnis

[+] Fundstelle für Leistungsverzeichnisse

Es gibt professionelle Anbieter von Leistungsverzeichnissen, wie z. B. den Beuth Verlag (<http://www.beuth.de>) oder den Gemeinsamen Ausschuss Elektronik im Bauwesen (<http://www.gaeb.de>), bei denen Sie vorgefertigte Standard- und Musterleistungsverzeichnisse in digitaler Form erwerben können, die Sie dann mithilfe von SAP-Tools in Ihr System einspielen.

Die Werte der Einzelleistungen werden als Summe für das komplette Leistungsverzeichnis ausgewiesen.

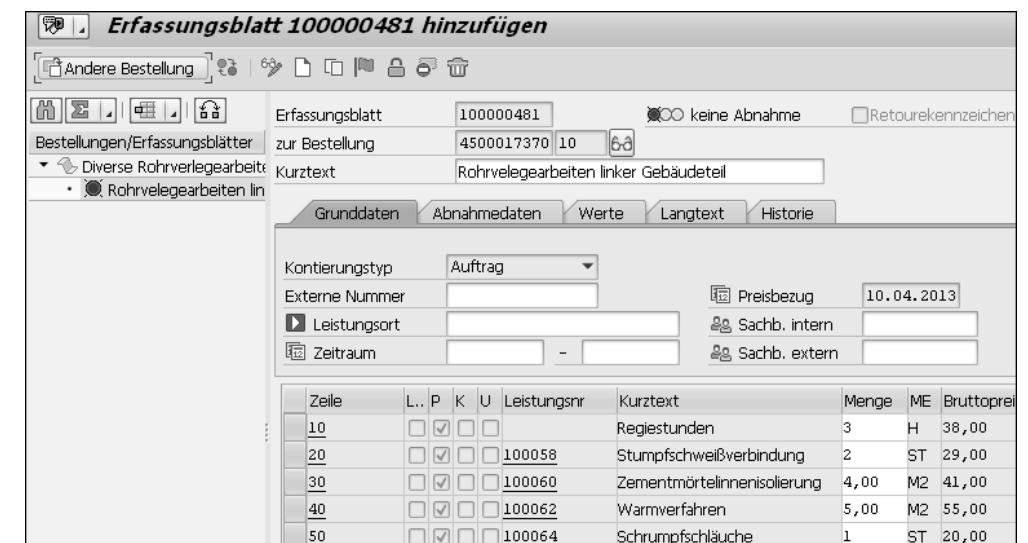
Auf der Basis des Fremdvorgangs wird im Hintergrund automatisch eine Bestellanforderung generiert. Die Nummer der Bestellanforderung können Sie auf der Registerkarte IST-DATEN einsehen. Von dort aus können Sie auch direkt in die Bestellanforderung springen. Das Leistungsverzeichnis des Auftrags wird identisch in die Bestellanforderung übertragen.

Bestellanforderung und Bestellung

Je nach organisatorischer Zuständigkeit wird die Bestellanforderung entweder vom Einkauf oder von der technischen Abteilung selbst in eine Bestellung überführt; die Bestellung übernimmt dabei das Leistungsverzeichnis aus der Bestellanforderung. Anschließend wird die Bestellung an die entsprechende Servicefirma übermittelt.

Wenn Sie Fremdleistungen auf der Basis eines Leistungsverzeichnisses bestellt haben, erfassen Sie das Erbringen der Leistungen nicht durch einen Wareneingang, sondern durch eine Leistungserfassung unter Nutzung der sogenannten Leistungserfassungsblätter (siehe Abbildung 5.90). Hierzu nutzen Sie entweder die Transaktion ML81N oder die Internet Application Component MEW10.

Leistungserfassung und Leistungsabnahme



Zeile	L..	P	K	U	Leistungsnr	Kurztext	Menge	ME	Bruttopreis
10						Regiestunden	3	H	38,00
20					100058	Stumpfschweißverbindung	2	ST	29,00
30					100060	Zementmörtelinnenisolierung	4,00	M2	41,00
40					100062	Wärmeverfahren	5,00	M2	55,00
50					100064	Schrumpfschläuche	1	ST	20,00

Abbildung 5.90 Leistungserfassung

Im SAP-System wird zwischen der Leistungserfassung und der Leistungsabnahme unterschieden. Diese beiden Funktionen können –

wenn die Berechtigungen vorliegen – von derselben Person durchgeführt werden. Auch könnten Sie die Verantwortlichkeiten nach dem Vier-Augen-Prinzip oder auf mehrere Personen verteilen.

[+] Erfassung durch externe, Abnahme durch interne Personen

In der Praxis wird die Erfassung der Leistung häufig vom Dienstleister selbst im Internet (z. B. unter Nutzung einer Internet Application Component (IAC), siehe Abschnitt 6.4.3) durchgeführt, und die Abnahme erfolgt durch verantwortliche Personen des eigenen Unternehmens.¹

Rechnungseingang Das abgenommene Leistungserfassungsblatt stellt die Grundlage für die Rechnungsprüfung dar. Der Auftrag wird zum Zeitpunkt der Abnahme mit Ist-Kosten belastet. Bei der Abnahme des Leistungserfassungsblattes wird ein Wareneingangsbeleg erzeugt.

[🌐] Beispielprozesse im Web

Auf der E-Learning-Plattform unter <http://saptraining.fh-wuerzburg.de/> erreichen Sie über den Menüpfad SAP ERP • INSTANDHALTUNG PROZESSE • INSTANDHALTUNG PROZESSE @-LEARNING SAP STARTEN • 5. FREMDLEISTUNG • 5.2 ABWICKLUNG VON FREMDLEISTUNGEN MIT DIENSTLEISTUNGSPPOSITIONEN den Geschäftsprozess (Auftragsplanung, Bestellanforderung).

5.6 Der Geschäftsprozess »Aufarbeitung«

Aufarbeitung – Definition Der Geschäftsprozess der Aufarbeitung ist dadurch gekennzeichnet, dass Reserveteile auf Lager vorgehalten werden (z. B. zur Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit). Dabei werden unterschiedliche Zustände der Reserveteile unterschieden (z. B. neu, funktionsfähig, defekt). Defekte Teile werden durch eigenes oder fremdes Personal aufgearbeitet, also in einen funktionsfähigen Zustand zurückversetzt.

Voraussetzung ist, dass die Reserveteile mit unterschiedlichen buchhalterischen Werten im Lager verwaltet werden: Wenn ein Reserveteil aufgearbeitet ist, besitzt es einen höheren Wert als in einem defekten Zustand. Die Reserveteile werden entweder nur als Material oder als Einzelstücke (= Materialserialnummer) verwaltet.

¹ Siehe hierzu z. B. Anschütz, O.; Junior, J.: Die Fremdleistungsbeschaffung beim Großkraftwerk, Mannheim, Frankfurt: DSAG-Arbeitskreis 2003.

Genius is one percent inspiration and ninety-nine percent perspiration. (Genie ist ein Prozent Inspiration und neunundneunzig Prozent Transpiration.)
– Thomas A. Edison

1 Über dieses Buch

Zwar langsam, aber doch stetig setzt sich in den Köpfen von Entscheidungsträgern eine neue Sichtweise der Rolle der Instandhaltung innerhalb des Unternehmens durch: weg von der Auffassung der Instandhaltung als reinem Kostentreiber hin zur Erkenntnis, dass eine zielgerichtete und modern aufgestellte Instandhaltung zu einem Erfolgsfaktor und Wettbewerbsvorteil für das eigene Unternehmen werden kann – weg von einem Kostenverursacher hin zu einem Maschinenverfügbarkeitssicherer oder Produktionsausstoßerhöher oder Anlagensicherheitsgewährleister usw. So werden immerhin in vielen Branchen mehr als 40 % der Unternehmenskosten direkt oder indirekt durch die Instandhaltung beeinflusst.¹ Selbst der Verkauf der eigenen Instandhaltungsleistungen an nachfragende Firmen scheint für kein Unternehmen mehr ausgeschlossen zu sein. Damit kann der Instandhaltungsbereich einen Beitrag zur Umsatzsteigerung leisten.

Instandhaltung
nur Kosten-
verursacher?

In vielen Unternehmen setzt sich im Hinblick auf den Instandhaltungsbereich erst allmählich die Erkenntnis durch, dass der Weg vom Kostentreiber zum Erfolgsfaktor nur beschritten werden kann, wenn er durch eine moderne Kommunikations- und Informationstechnologie unterstützt und begleitet wird. In den meisten anderen Unternehmensbereichen ist diese Auffassung bereits zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Die gewählte IT-Lösung sollte idealerweise die folgenden Fähigkeiten haben:

Instandhaltung
und IT

¹ laut einer Pressemitteilung des Forums Vision Instandhaltung (FVI) vom 24.08.2007

- ▶ Sie sollte in das heterogene Geflecht der Unternehmensprozesse eingebettet sein.
- ▶ Sie sollte flexibel alle Instandhaltungsspezifischen Geschäftsprozesse unterstützen – von der Störungsbehebung über vorbeugende Instandhaltung bis hin zu neuen Instandhaltungsstrategien wie der zustandsbasierten Instandhaltung (Condition-based Maintenance, CBM) oder der zuverlässigkeitsorientierten Instandhaltung (Reliability-based Maintenance, RCM).
- ▶ Sie sollte auf zukünftige Herausforderungen des Unternehmens und des Marktes ausgerichtet sein.
- ▶ Sie sollte moderne Technologien wie Cloud Computing, Internet oder mobile Geräte integrieren können.
- ▶ Sie sollte anwenderfreundlich sein, denn im Unterschied zu anderen Unternehmensbereichen wie Einkauf oder Buchhaltung trifft man in der Instandhaltung auf Anwender, für die die IT nicht zum täglichen Handwerkszeug gehört.

Instandhaltung
und Industrie 4.0

Darüber hinaus setzt sich im Bewusstsein der Entscheidungsträger auch immer mehr die Bedeutung der Instandhaltung bei der Umsetzung von Konzepten im Rahmen von Industrie 4.0 durch. Egal welches Themenfeld auch immer im Zusammenhang mit Industrie 4.0 diskutiert wird, immer wird sofort die Bedeutung der Instandhaltung im Zusammenhang mit diesen Themenfeldern – und hier insbesondere die datentechnische Einbindung der Instandhaltung – herausgestellt und unterstrichen.² Dies betrifft z. B.:

- ▶ die Maschine-Maschine-Kommunikation
- ▶ autonome Produktionssysteme
- ▶ die Mensch-Maschine-Kommunikation
- ▶ Augmented Reality

² Siehe beispielsweise Kleinhempel, Karla; Satzer, Angelika; Steinberger, Viktor (2015): »Industrie 4.0 im Aufbruch? Ein beispielhafter Ausschnitt aus dem betrieblichen Stand«, Mitbestimmungsförderung Report, No. 5, oder Sabine Pfeiffer, Anne Suphan: »Der AV-Index: Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4.0«, Working Paper 2015, Dominic Gorecky, Mathias Schmitt, Dr. Matthias Loskyll (2016): »Mensch-Maschine-Interaktion im Industrie 4.0-Zeitalter«, A.W. Scheer (2016): »Industrie 4.0 – Wie sehen Produktionsprozesse 2020 aus?«, oder Michael Schenk (2016): »Industrie 4.0 – Wege und Lösungsbeispiele«.

- ▶ Cyber-Physical Systems
- ▶ Smart Factory
- ▶ Ersatzteilbeschaffung über 3D-Druck
- ▶ die digitale Fabrik

Eine Antwort von SAP auf diese Anforderungen lautet: *Enterprise Asset Management (EAM)* in Release SAP ERP 6.0. Dieses Buch baut auf diesem aktuellen Releasestand auf. Es vermittelt Ihnen in dieser 4., aktualisierten und erweiterten Auflage nicht nur einen Überblick über den aktuellen Funktionsumfang, sondern auch über völlig unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten von EAM. Demzufolge muss jedes Unternehmen einen eigenen Lösungsweg in der Instandhaltung finden; eine reine Beschreibung der Funktionen reicht hier also nicht aus. Deshalb zeige ich Ihnen auf der Basis meiner mehr als 25-jährigen Erfahrung in der Instandhaltung mit SAP und auf der Basis von mehr als 80 Kundenprojekten auf, wie Sie in Ihrem Unternehmen diese Funktionen nutzen können, aber auch, wie Sie sie nicht nutzen sollten.

Instandhaltung
und SAP

Sie werden anhand von Kundenbeispielen sehen, wie es andere Firmen gemacht haben, und ich gebe Ihnen viele nützliche Praxistipps – egal, ob Sie noch vor der Einführung von EAM stehen oder ob Sie als Fortgeschrittener das System bereits mit einem älteren Releasestand einsetzen.

Die Praxis steht im
Mittelpunkt

Es ist ein weit verbreitetes Vorurteil, dass SAP-Applikationen nicht gerade anwenderfreundlich seien. Dieses Vorurteil nicht zu einem Urteil werden zu lassen, war mir schon immer ein besonderes Anliegen. Gerade in der Instandhaltung ist dieses Thema von großer Bedeutung. Deshalb stelle ich Ihnen in einem separaten Kapitel ein ganzes Bündel von Maßnahmen vor, wie Sie in Ihrem Unternehmen die Benutzerfreundlichkeit und damit die Benutzerakzeptanz des SAP-Systems steigern können. Darüber hinaus stelle ich Ihnen die Ergebnisse einer bei uns an der Hochschule durchgeführten Studie vor, die eindeutig nachweist, dass und in welchem Ausmaß solche Maßnahmen zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit einen effektiven Vorteil in der Bearbeitung von Geschäftsprozessen bringen.

SAP benutzer-
freundlich
– geht das?

Darüber hinaus warten weitere Highlights auf Sie: Sie finden viele Tipps und Tricks für den laufenden Betrieb und erfahren, was Sie in Ihrer täglichen Arbeit tun und was Sie lieber lassen sollten.

Weitere
Highlights in
diesem Buch

Zusätzlich zu den in diesem Buch vermittelten Informationen können Sie Ihr Wissen über den folgenden Weg vertiefen: Auf der Trainingsseite der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (<http://saptraining.fh-wuerzburg.de>) können Sie sich mehr als 60 ausgewählte Geschäftsprozesse mit dem dazu notwendigen Customizing live ansehen und auch ausprobieren.

1.1 An wen sich das Buch wendet und an wen nicht

Wer sind Sie? Ich spreche Sie in diesem Buch immer ganz direkt an. Wen meine ich mit *Sie*? Was können Sie von diesem Buch erwarten?

- ▶ Sie sind ein *Projektleiter*, der das Projekt zur SAP-Instandhaltung verantwortet. In Ihrem eigentlichen beruflichen Tätigkeitsfeld sind Sie Technischer Verantwortlicher, Instandhaltungsplaner, Werkstattmeister, IT-Mitarbeiter, Mitarbeiter der Organisationsabteilung o.Ä. Sie erhalten viele Hinweise zum Projektmanagement, zur IT-Strategie usw.
- ▶ Sie sind ein *Projektmitarbeiter*, der die SAP-Instandhaltung ausprägen möchte. In Ihrem eigentlichen beruflichen Tätigkeitsfeld sind Sie deshalb Instandhaltungsplaner, Werkstattmeister, IT-Mitarbeiter, Betriebsingenieur, verantwortlicher Techniker, Gruppenleiter, Mitarbeiter der Organisationsabteilung o.Ä. Sie erhalten viele Tipps und Hinweise zu Geschäftsprozessen und Verfahren.
- ▶ Sie sind ein *Manager*, der vor der Entscheidung steht, ob er die SAP-Instandhaltung einführen soll oder nicht. In Ihrem eigentlichen beruflichen Tätigkeitsfeld haben Sie deshalb die Funktion eines Technischen Leiters, eines Instandhaltungsleiters, eines Facility Managers, eines IT-Leiters, eines Organizational Managers o.Ä. inne. Sie erfahren, wozu sich das SAP-System eignet und wozu nicht.
- ▶ Sie sind ein *Key-User*, der seinen Kollegen im Tagesgeschäft der Bearbeitung von Geschäftsprozessen weiterhelfen soll und deshalb etwas mehr über die Hintergründe des Systems wissen muss als seine Endanwender. Sie finden in diesem Buch viele Hinweise dazu, warum sich etwas so oder anders verhält, was Sie machen können und was Sie lassen sollten.

- ▶ Sie sind *Berater*. Egal, ob Sie in der Managementberatung tätig sind und strategische Hinweise benötigen oder ob Sie Fachberater sind und Applikationsinformationen suchen: Hier bekommen Sie sie.
- ▶ Sie interessieren sich ganz *allgemein* für die SAP-Instandhaltung. Sie erhalten einen Überblick, ein Grundverständnis und lernen einige Details kennen.

Wen meine ich in diesem Buch nicht mit *Sie*? Was finden Sie nicht in diesem Buch? Wer sind Sie nicht?

- ▶ Sie sind ein *Entwickler*, der sich von diesem Buch Hinweise zur Programmierung (z. B. von Schnittstellen oder Add-ons) erhofft: Sie werden in diesem Buch nicht fündig.
- ▶ Sie sind *Endanwender* und erwarten von dem Buch eine Benutzerführung für Ihr SAP-System in Ihrem Unternehmen. Dann werden Sie hier nur ansatzweise fündig, denn die Ausprägung der Systeme ist zu vielschichtig, als dass in einem Buch alle denkbaren Variationen berücksichtigt werden könnten.
- ▶ Sie sind (*interner oder externer*) *Berater*, *Key-User* oder *Projektmitarbeiter* und erhoffen sich von diesem Buch tiefergehende Erläuterungen und Tipps zum Customizing. Diese werden Sie in diesem Buch nicht finden. Zu diesem Thema verweise ich auf ein eigenes Buch »Instandhaltung mit SAP – Customizing«, das ebenfalls im Rheinwerk Verlag erschienen ist.

1.2 Was das Buch leisten kann und was nicht

Es gibt in diesem Buch also keine Customizing- und keine Programmierhinweise, und es ist auch keine Endbenutzerdokumentation (wie es übrigens auch die SAP-Dokumentation nicht ist). Aber das Buch leistet für Sie die folgenden Beiträge:

- ▶ Es vermittelt Ihnen ein Grundverständnis für die Philosophie von SAP in Bezug auf die Instandhaltung.
- ▶ Es zeigt Ihnen anhand des Funktionsumfangs die Möglichkeiten auf, die Ihnen das SAP-System bietet, aber auch die Grenzen, an die Sie mit dem vorhandenen Funktionsumfang stoßen.

- ▶ Es zeigt Ihnen anhand von Referenzprozessen und typischen Beispielen (z. B. zur Anlagenstrukturierung) Verfahrensweisen auf, mit deren Hilfe Sie Ihre Instandhaltung im SAP-System abbilden können.
- ▶ Es gibt Ihnen anhand von Querverweisen auf das Customizing Hinweise dazu, ob und an welchen Stellen Sie das SAP-System an Ihre eigenen Bedürfnisse anpassen können. Die eigentlichen Customizing-Einstellungen finden Sie im zuvor erwähnten Buch »Instandhaltung mit SAP – Customizing«.
- ▶ Es gibt Ihnen Argumente zur Entscheidungsfindung hinsichtlich dessen an die Hand, ob Sie die SAP-Instandhaltung einführen möchten oder ob Sie es lieber lassen sollten.
- ▶ Es zeigt Ihnen Hilfsmittel dazu auf, wie Sie Ihr SAP-System benutzerfreundlich gestalten können.
- ▶ Es gibt Ihnen viele Tipps und Tricks für Ihre SAP-Instandhaltung.

Die Erfahrungen aus meinen bisherigen Projekten haben eines gezeigt: Jedes Unternehmen entwickelt seine eigenen Vorstellungen dazu, wie das SAP-System genutzt werden soll. Das heißt z. B., dass jedes Unternehmen seine technischen Anlagen anders abbildet, jedes Unternehmen seine Geschäftsprozesse individuell einrichtet, jedes Unternehmen andere anzubindende Systeme hat u. v. m. Verstehen Sie deshalb die Ausführungen in diesem Buch als Denkanstoß, als Idee oder als Ausgangspunkt, um das System für sich auszuprägen und so zu »Ihrer« Instandhaltung mit SAP zu kommen.

1.3 Wie das Buch aufgebaut ist

Dieses Buch ist in neun Kapitel gegliedert:

SAP und die Instandhaltung

Kapitel 2, »Instandhaltung und SAP: Geht das?«, soll die betriebswirtschaftlichen Grundlagen schaffen und bei Ihnen ein Grundverständnis für das Engagement von SAP im Bereich der Instandhaltung wecken. Hierzu erläutere ich Ihnen unter anderem, wie sich die Instandhaltungsstrategien im Laufe der Zeit entwickelt haben, welche Entwicklungsstufen SAP im Bereich der Instandhaltung durchlaufen hat und wo SAP mittlerweile angekommen ist.

Den Ausgangspunkt für sämtliche weiteren Überlegungen bilden in einem SAP-System die Organisationsstrukturen. In **Kapitel 3**, »Organisationsstrukturen«, erläutere ich daher die allgemeinen SAP-Organisationseinheiten und zeige ich Ihnen darüber hinaus auf, welche instandhaltungsspezifischen Organisationseinheiten für die weitere Vorgehensweise notwendig sind.

Organisationsstrukturen

Die Basis, um im SAP-System Geschäftsprozesse in der Instandhaltung abwickeln zu können, bildet eine anforderungsgerechte Anlagenstrukturierung. SAP bietet diverse Elemente zur Abbildung der eigenen Anlagenstruktur an, und Sie müssen wie jedes Unternehmen zu einer Entscheidung hinsichtlich dessen kommen, welche Hilfsmittel für welchen Verwendungszweck wie eingesetzt werden sollen. In **Kapitel 4**, »Anlagenstrukturierung«, zeige ich Ihnen Möglichkeiten und Grenzen auf, gebe Ihnen Hilfestellungen und spreche Empfehlungen aus. Auch gebe ich Ihnen Empfehlungen dazu, welche Überlegungen Sie anstellen sollten, bevor Sie mit der eigentlichen Systemarbeit beginnen können.

Anlagenstrukturierung

Kapitel 5, »Geschäftsprozesse«, bildet das Herzstück des Buches. Auch hier steht die Individualität der Geschäftsprozesse jedes Unternehmens als Kernaussage im Mittelpunkt: SAP bietet Hilfsmittel an, die Sie wie jedes andere Unternehmen individuell ausprägen werden. Anhand typischer Referenzprozesse zeige ich Ihnen die Möglichkeiten und Grenzen des SAP-Systems auf. Auch hier erhalten Sie Empfehlungen, wie Sie das System für sich nutzen können und welche Vorarbeiten Sie leisten sollten, bevor die eigentliche Systemarbeit beginnt.

Geschäftsprozesse

Ihre Instandhaltung steht in einer ständigen Interaktion und in der Folge in einem permanenten Datenaustausch mit den anderen Fachbereichen Ihres Unternehmens. Dies spiegelt sich im System in einer breiten und tiefen Integration der Instandhaltung mit den Applikationen wider, die in den anderen Fachbereichen zum Einsatz kommen. Dies können Applikationen aus SAP ERP, andere SAP-Systeme oder Fremdsysteme sein. In **Kapitel 6**, »Integration der Anwendungen anderer Fachbereiche«, zeige ich Ihnen die Möglichkeiten der Zusammenarbeit auf, analysiere mit Ihnen die Schnittstellen und gebe wieder entsprechende Empfehlungen und Hinweise.

Integration mit anderen Fachbereichen

Controlling heißt nicht »kontrollieren«, sondern »steuern«. Controlling gibt es als operatives Controlling zur Steuerung der laufen-

Instandhaltungscontrolling

den Geschäftsprozesse und als analytisches Controlling zur Vorbereitung von Entscheidungen. Deshalb zeige ich Ihnen in **Kapitel 7**, »Instandhaltungscontrolling«, zum einen die Möglichkeiten zur Budgetierung von Instandhaltungsmaßnahmen und zum anderen die Möglichkeiten und Grenzen der Hilfsmittel auf, die SAP für den analytischen Bereich zur Verfügung stellt.

Moderne Technologien

Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien wie Cloud Computing, Internet sowie mobile Architekturen haben mittlerweile auch die Instandhaltung erreicht. In **Kapitel 8**, »Neue Informationstechnologien in der Instandhaltung«, stelle ich den jeweiligen Stand der Technik dar. Dabei zeige ich insbesondere die Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen dieser Technologien bei ihrem Einsatz in der Instandhaltung auf. Ich wage darüber hinaus einen Blick in die Zukunft und prognostiziere, was von diesen Technologien noch zu erwarten ist.

Benutzerfreundlichkeit

In **Kapitel 9**, »Die Benutzerfreundlichkeit«, stelle ich zunächst die Möglichkeiten vor, die das SAP-System zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit anbietet. Im Anschluss daran und als Abschluss des Buches stelle ich Ihnen die Ergebnisse eines empirischen Labortests vor: Im SAP-Labor der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt haben wir unter praxisnahen Bedingungen überprüft, wie lange die Bearbeitung von Geschäftsprozessen dauert, wenn alle Register zur Steigerung der Benutzerfreundlichkeit gezogen werden bzw. wenn solche Maßnahmen nicht ergriffen werden. Die Ergebnisse haben selbst mich überrascht.

Anhang

Im **Anhang** finden Sie nützliche Zusatzinformationen, wie tabellarische Übersichten, Literaturhinweise u. v. m.

Spezielle Symbole im Buch

Um Ihnen die Arbeit mit diesem Buch zu erleichtern, sind besondere Informationen mit speziellen Symbolen hervorgehoben:



► **Achtung**

Kästen mit diesem Icon bieten Ihnen besonders wichtige Hinweise zur besprochenen Thematik. Außerdem warne ich Sie hier vor möglichen Fehlerquellen oder Stolpersteinen.



► **Praxistipp**

In diesem Buch gebe ich Ihnen zahlreiche Tipps und Empfehlungen, die sich in meiner Berufspraxis bewährt haben. Sie finden sie in den Kästen mit diesem Icon.

► **Hinweise auf das Internet**

An vielen Stellen dieses Buches verweise ich auf die bereits erwähnte Trainingsplattform unter <http://saptraining.fh-wuerzburg.de>. Dort ist über viele Jahre hinweg im Rahmen von Projektarbeiten eine Datenbank entstanden, mit der Sie sich Geschäftsprozesse quasi live ansehen und das Gelernte weiter vertiefen können.

Online-Material zum Buch

Sie finden unter <https://www.rheinwerk-verlag.de/4099/> die folgenden Dokumente zum Download:

- das Dokument *Tipps & Tricks*, das alle Tipps und Tricks aus dem Buch zusammenfasst
- die *Übersichten* aus Anhang B
- die komplette *Usability-Studie*
- *Präsentationsunterlagen*, die Folien für einen kompletten Workshop beinhalten
- *Aufgabenstellungen*, anhand derer Sie Ihr Wissen zu den Geschäftsprozessen und Customizing-Einstellungen überprüfen können
- die *Dokumentation*, die die Geschäftsprozesse und Customizing-Einstellungen zu den Aufgaben mithilfe von Screenshots und Erläuterungen dokumentiert. Hier finden Sie auch die Lösungen zu den Aufgabenstellungen.
- eine Übersicht über die *Transaktionscodes* der Instandhaltung sowie die dem Buch beiliegende Referenzkarte als PDF

Ich wünsche Ihnen, dass Sie in diesem Buch für Ihr eigenes Unternehmensumfeld zahlreiche Anregungen und Ideen finden.

Und gemäß dem Zitat von Thomas A. Edison – für mich das Zitat aller Zitate – wünsche ich Ihnen, dass Sie die Energie, Geduld und Ausdauer aufbringen werden, um diese Ideen in Ihrem Unternehmen umzusetzen.

Geleitwort zur 4. Auflage

Die Instandhaltung muss sich heute – mehr denn je – wirtschaftlichen und technischen Herausforderungen stellen. Unternehmen in anlagenintensiven Industrien wie der Produktion von Investitions- oder Konsumgütern, aber auch Energieversorger, die chemische Industrie, der Öl- und Gasindustrie sowie Transport- und Logistikunternehmen müssen bei steigendem Kostendruck ihre Kundenorientierung verbessern. Die Instandhaltung wandelt sich dabei immer mehr in Richtung eines ganzheitlichen Asset Managements im Sinne der ISO 55001 und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der betriebswirtschaftlichen Ziele.

Neue Technologien wie Industrie 4.0 oder das Industrial Internet of Things (IIoT) erlauben bessere Einsichten in das tatsächliche Verhalten der Anlagen. Cloudbasierte Netzwerke ermöglichen die Zusammenarbeit aller am Anlagenlebenszyklus beteiligten Akteure, um eine Balance von Kosten, Risiken und Leistungen herzustellen. Die Integration von Prozessen und Systemen hat an Bedeutung gewonnen, sowohl innerhalb des Unternehmens als auch über die Unternehmensgrenzen hinaus.

Gleichzeitig werden die Anlagen selbst immer intelligenter bzw. können kosteneffizient mit Sensorik ausgestattet werden, woraus eine Flut von Daten resultiert. Die Anlagenbetreiber sehen sich damit vor der Aufgabe, Big Data zu analysieren, die gesammelten Daten in verwertbare Information (bzw. letztlich Entscheidungswissen) umzuwandeln und in die Anlagenstrategie und die Instandhaltungsaktivitäten einzubringen. Die zunehmende Konvergenz von betriebswirtschaftlicher Informationstechnologie und Prozesssteuerung stellt somit sowohl Herausforderung als auch Chance dar.

Nicht vernachlässigt werden darf in diesem Zusammenhang die Aufgabe, die grundlegenden Prozesse der Instandhaltung effektiv und effizient abzuwickeln. Ohne verlässliche Stammdaten, stringente Instandhaltungsplanung und -durchführung sowie intuitiv bedienbare Benutzeroberflächen für die Manager, Planer und Techniker bleiben weitergehende Analysewerkzeuge letztlich Stückwerk.

SAP hat ihr Portfolio zum Enterprise Asset Management dementsprechend weiterentwickelt und ausgebaut. Es umfasst heute Lösungen innerhalb von SAP S/4HANA (dem Digital Core als Nachfolger von SAP ERP) wie auch Funktionalität, die auf Basis der SAP HANA Cloud Platform bereitgestellt wird. Neben den branchenübergreifenden Prozessen sind auch Besonderheiten bestimmter Branchen wie zum Beispiel Energieversorgung, Flugzeugwartung oder Anlagenbau und -revision funktional berücksichtigt.

Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Unterstützung neuer Instandhaltungsstrategien auf Basis von Vorhersage- und Optimierungsalgorithmen, die reale Betriebs- und Zustandsdaten technischer Anlagen einbeziehen. Mit ihrer Hilfe können nicht nur Schadensmuster ermittelt und technische Ausfälle vorhergesagt werden, sondern es können auch erhebliche Kosteneinsparungen realisiert werden, indem unnötiger Wartungsaufwand vermieden wird.

Für SAP ist die Instandhaltung schon lange ein wichtiger Schwerpunkt. Inzwischen haben weltweit viele Kunden aus unterschiedlichsten Branchen Lösungen aus dem SAP Enterprise Asset Management im Einsatz. Sie können damit ein umfassendes Anlagenmanagement unterstützen, das mit den Prozessen aus dem Personalwesen, dem Einkauf, der Produktion und der Anlagen- und Arbeitssicherheit integriert ist.

Im dem vorliegende Buch lesen Sie, wie Sie Ihre Instandhaltungsanforderungen mit Lösungen von SAP erfüllen können. Ich bin mir sicher, dass Sie in diesem Buche viele nützliche Informationen und Anregungen finden werden, die Sie in Ihrem Unternehmen umsetzen können.

Dr.-Ing. Achim Krüger

Vice President, Line of Business Asset Management, SAP SE

Geleitwort zur 1. Auflage

Die sich stets weiterentwickelnde Technisierung der Fertigung, verbunden mit einer kontinuierlich zunehmenden Automatisierung der Produktionsprozesse, hat zur Folge, dass die Verfügbarkeit der Produktionsanlagen und deren Produktionsqualität einen zunehmend stärkeren Einfluss auf den Erfolg eines Unternehmens haben. Die Instandhaltung der technischen Anlagen hat damit eine unmittelbare Wirkung auf die Wettbewerbssituation moderner Unternehmen und leistet einen wichtigen Beitrag zum Unternehmensergebnis. Dabei geht es nicht nur um die Sicherung der Produktionsbereitschaft und der Anlagenverfügbarkeit, sondern auch um weitere Aspekte, die mit dem Betrieb von technischen Anlagen verbunden sind, wie etwa Anlagensicherheit, Produktqualität oder Umweltschutz.

Moderne Instandhaltungsbetriebe sind somit weit mehr als ausschließlich Instandsetzungs- oder Wartungstrupps, denn sie betreiben ein umfassendes Anlagenmanagement, das in die Prozesse des gesamten Lebenslaufes von technischen Anlagen eingebunden ist, von der Beschaffungsphase über den laufenden Betrieb, die Anlagenumbauten und Modernisierungen bis hin zur Ersatzinvestition.

Auch die Anforderungen an die Instandhaltungsteams haben sich im Laufe der Zeit dahingehend geändert, dass ein zeitgemäßes Anlagenmanagement unabdingbar ist. Der zunehmende Anteil an komplexen Anlagensystemen, verbunden mit einem wachsenden Grad an elektronischen Komponenten und Baugruppen, verlangt neben den traditionellen Ausrichtungen vermehrt nach Spezialisten aus Bereichen wie Elektronik oder Informationstechnologie. In vielen Fällen sind externe Experten erforderlich, die als Dienstleister und Servicepartner gemeinsam mit den firmeneigenen Anlagentechnikern zusammenarbeiten und den technischen Anlagenpark betreuen.

Für ein Instandhaltungsmanagementsystem bedeutet diese Entwicklung, dass es sich sowohl den wechselnden Situationen im Anlagenmanagement stellen und Flexibilität bei der Anlagenstrukturierung

bieten als auch die unterschiedlichen Arbeitsprozesse im Zusammenspiel interner und externer Instandhaltungsteams beherrschen muss.

Für SAP war das Thema *Instandhaltung* schon in frühen Jahren der Anwendungsentwicklung ein wichtiger Schwerpunkt. Dabei wurde von Beginn an darauf geachtet, Anlagenmanagement umfassend zu definieren und sich nicht nur auf die Abdeckung der Themenkreise Inspektion, Wartung und Instandsetzung zu beschränken. Auch Prozesse wie der Anlagenneubau oder die Modernisierung sowie die Kalibrierung von Messmitteln oder die Wiederaufarbeitung von Reserveteilen wurden als Teil einer umfassenden Lösung für das Anlagenmanagement mitberücksichtigt.

Instandhaltungsprozesse sind in den unterschiedlichen Branchen in verschiedenen Ausprägungen zu finden. Neben einer in vielen Branchen vorkommenden gemeinsamen Basis von Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsabläufen gibt es auch firmenspezifische Besonderheiten und spezielle Anforderungen von einzelnen Industrien. Dies können besondere Genehmigungsverfahren sein (z. B. Freischaltverfahren der Energieerzeuger), komplexe Wartungsplanungstechniken (z. B. im Bereich der Flugzeugwartung) oder projektbasierte Anlageninstandhaltungen (Großrevisionen).

SAP hat mit dem *Enterprise Asset Management* ein flexibles Anlagenmanagement- und Instandhaltungssystem entwickelt, das in einer Vielzahl von Installationen in unterschiedlichsten Industrien weltweit seine Stärke bewiesen hat. Das Anlagenmanagement findet sich als fester Bestandteil in den Lösungsangeboten (*Solution Maps*) der unterschiedlichen anlagenintensiven Industrien. Die »Ressource Anlage« ist konsequenterweise als Enterprise Asset Management (EAM) Bestandteil des umfassenden Gesamtsystems *Enterprise Resource Planning* (ERP).

Das vorliegende Buch stellt Ihnen die Einsatzmöglichkeiten des Anlagenmanagements innerhalb des SAP-Systems vor. Der Autor hat bei SAP von Beginn an als Verantwortlicher für die Beratung in einer Vielzahl von Kundenprojekten in unterschiedlichsten Branchen vielfältige Erfahrungen gesammelt und die Entwicklung der SAP-Lösung *Instandhaltung* beeinflusst und aktiv mitgestaltet. Deshalb bietet dieses Handbuch viele nützliche Informationen aus erster Hand.

Ich wünsche Ihnen, dass Sie aus der Lektüre dieses Buches die für Sie wesentlichen Anregungen und Informationen aufnehmen und diese erfolgreich in Ihren eigenen Projekten umsetzen können.

Rolf Peter Westhues

Ehem. Vice President, SAP AG

Vorwort zur 4. Auflage

Liebe Leser,

vor Ihnen liegt die 4. Auflage des »Praxishandbuch Instandhaltung mit SAP«. Gegenüber der 3. Auflage hat sich wieder einiges geändert; die folgenden Themen sind hinzugekommen:

- ▶ Der Instandhaltungsbegriff (Abschnitt 2.2) wurde um die internationalen Normen ISO 55000 ff. erweitert.
- ▶ SAP GUI und SAP Business Client werden als gleichwertige Frontends dargestellt (Abschnitt 2.6).
- ▶ Die Geschäftsprozesse wurden um den neuen Geschäftsprozess »Folgauftrag« erweitert (Abschnitt 5.11).
- ▶ Als neue Applikation zur Verwaltung von Stammdaten wird in Abschnitt 6.3.2, »SAP Master Data Governance«, vorgestellt.
- ▶ Als neues Tool zur Generierung und Visualisierung von Kennzahlen wird SAP BusinessObjects Lumira präsentiert (Abschnitt 7.2.5).
- ▶ In Abschnitt 9.5.12 wird aufgezeigt, wie Sie mit SAP Screen Personas neue Oberflächen gestalten können.

Die größten Veränderungen ergaben sich an Kapitel 8, »Neue Informationstechnologien in der Instandhaltung«. Dieses Kapitel wurde komplett überarbeitet. Hier kamen einige völlig neue Themen hinzu:

- ▶ SAP Fiori als neues Frontend (Abschnitt 8.2.2) und als mobile Lösung (Abschnitt 8.3.5)
- ▶ Quick Views als Hilfsmittel zur Anzeige von Umfeldinformationen (Abschnitt 8.2.3)
- ▶ SAP S/4HANA als neue Enterprise-Lösung von SAP (Abschnitt 8.5)
- ▶ SAP Predictive Maintenance and Service als neue Cloud-Plattform für IoT (Internet of Things) für vorausschauende Instandhaltung (Abschnitt 8.6)

- ▶ SAP Asset Intelligence Network als Cloud-Plattform für IoT für den Informationsaustausch zwischen Hersteller, Dienstleister und Betreiber (Abschnitt 8.7)

Darüber hinaus wurden viele kleine Abrundungen aus den Enhancement Packages 7 und 8 eingearbeitet, z. B. die Zähler in Listen, die Änderung der Meldungsart oder das Drucken vor Freigabe bzw. nach Abschluss des Auftrages.

Einige Themen wurden aufgrund der technischen Entwicklung obsolet und wurden deshalb entfernt: SAP Mobile Asset Management, Easy Web Transactions, Collaboration Folders, Serviceorientierte Architekturen und das SAP Enterprise Portal (früher SAP NetWeaver Portal).

So, nun wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg in Ihren Projekten zur Instandhaltung mit SAP.

Ihr



Karl Liebstückel

Auf einen Blick

1	Über dieses Buch	21
2	Instandhaltung und SAP: Geht das?	31
3	Organisationsstrukturen	55
4	Anlagenstrukturierung	69
5	Geschäftsprozesse	161
6	Integration der Anwendungen anderer Fachbereiche	393
7	Instandhaltungscontrolling	463
8	Neue Informationstechnologien in der Instandhaltung	527
9	Die Benutzerfreundlichkeit	589

Inhalt

Geleitwort zur 4. Auflage	13
Geleitwort zur 1. Auflage	15
Vorwort zur 4. Auflage	19
1 Über dieses Buch	21
1.1 An wen sich das Buch wendet und an wen nicht	24
1.2 Was das Buch leisten kann und was nicht	25
1.3 Wie das Buch aufgebaut ist	26
2 Instandhaltung und SAP: Geht das?	31
2.1 Instandhaltung heute: Neue Ziele braucht das Land	32
2.2 Der neue Instandhaltungsbegriff	34
2.3 Instandhaltungsstrategien im Wandel der Zeit	39
2.4 Die SAP-Instandhaltung im Wandel der Zeit	41
2.5 SAP ERP 6.0	42
2.6 SAP GUI und SAP Business Client	48
2.6.1 Verbindungsoptionen	48
2.6.2 Allgemeine Funktionen	50
3 Organisationsstrukturen	55
3.1 SAP-Organisationseinheiten	55
3.1.1 Das Werk aus Instandhaltungssicht	56
3.1.2 Instandhaltungsspezifische Organisationseinheiten	56
3.1.3 Weitere allgemeine Organisationseinheiten	58
3.1.4 Werksbezogene und werksübergreifende Instandhaltung	59
3.2 Arbeitsplätze	61
4 Anlagenstrukturierung	69
4.1 Was Sie tun sollten, bevor Sie Ihre Anlagen im SAP-System abbilden	70

4.2	SAP-Hilfsmittel zur Anlagenstrukturierung und wie Sie sie einsetzen sollten	84
4.2.1	Technische Plätze und Referenzplätze	84
4.2.2	Equipments und Serialnummern	95
4.2.3	Verbindungen und Objektnetze	105
4.2.4	Linear Asset Management	107
4.2.5	Material und IH-Baugruppen	115
4.2.6	Stücklisten	121
4.2.7	Klassifizierung	126
4.2.8	Produktstrukturbrowser	132
4.2.9	Asset Viewer	133
4.2.10	Spezielle Funktionen	135

5 Geschäftsprozesse 161

5.1	Was Sie tun sollten, bevor Sie Ihre Geschäftsprozesse im SAP-System abbilden	162
5.2	Der Geschäftsprozess »Geplante Instandsetzung«	170
5.2.1	Meldung	172
5.2.2	Planung	189
5.2.3	Steuerung	221
5.2.4	Abwicklung	236
5.2.5	Abschluss	237
5.3	Der Geschäftsprozess »Sofortinstandsetzung«	248
5.4	Schichtnotizen und Schichtberichte	257
5.5	Der Geschäftsprozess »Fremdvergabe«	263
5.5.1	Grundlagen der Fremdvergabe	264
5.5.2	Fremdleistungen als Einzelbestellung	266
5.5.3	Fremdleistungen mit Fremdarbeitsplätzen ..	272
5.5.4	Fremdleistungen mit Leistungsverzeichnissen	275
5.6	Der Geschäftsprozess »Aufarbeitung«	280
5.7	Der Geschäftsprozess »Subcontracting«	291
5.8	Der Geschäftsprozess »Vorbeugende Instandhaltung«	298
5.8.1	Grundlagen der vorbeugenden Instandhaltung	299
5.8.2	Objekte der vorbeugenden Instandhaltung	301
5.8.3	Arbeitspläne	305
5.8.4	Vorbeugende Instandhaltung, zeitbasiert ...	314

5.8.5	Vorbeugende Instandhaltung, leistungs-basiert	334
5.8.6	Vorbeugende Instandhaltung, zeit- und leistungs-basiert	344
5.8.7	Rundgangsplanung	351
5.9	Der Geschäftsprozess »Zustandsabhängige Instandhaltung«	358
5.10	Der Geschäftsprozess »Kalibrierung von Prüf- und Messmitteln«	362
5.11	Der Geschäftsprozess »Folgeauftrag«	372
5.12	Der Geschäftsprozess »Pool Asset Management«	375
5.13	Der Geschäftsprozess »Projektorientierte Instandhaltung«	382
5.13.1	SAP Projektsystem	382
5.13.2	Der Maintenance Event Builder	388

6 Integration der Anwendungen anderer Fachbereiche 393

6.1	Wie andere Fachbereiche berührt werden	393
6.2	Integration innerhalb von SAP ERP	394
6.2.1	Materialwirtschaft	395
6.2.2	Produktionsplanung und -steuerung	404
6.2.3	Exkurs: Eigenfertigung von Ersatzteilen auf Lager	409
6.2.4	Qualitätsmanagement	414
6.2.5	Umwelt, Gesundheit und Sicherheit	415
6.2.6	Finanzbuchhaltung	418
6.2.7	Anlagenbuchhaltung	420
6.2.8	Controlling	423
6.2.9	Immobilienmanagement	433
6.2.10	Personalwesen	436
6.2.11	Service und Vertrieb	441
6.3	Die Integration mit anderen SAP-Systemen	443
6.3.1	SAP NetWeaver Master Data Management	444
6.3.2	SAP Master Data Governance	446
6.3.3	SAP Supplier Relationship Management (SAP SRM)	450
6.4	Die Integration mit Nicht-SAP-Systemen	453
6.4.1	Betriebsüberwachungssysteme	453

6.4.2 Betriebsinformationssysteme 457
 6.4.3 Leistungsverzeichnisse und
 Leistungserfassungen 459

7 Instandhaltungscontrolling 463

7.1 Was Instandhaltungscontrolling ist 463
 7.2 SAP-Hilfsmittel zur Informationsgewinnung und
 wie Sie sie einsetzen sollten 468
 7.2.1 SAP List Viewer 469
 7.2.2 QuickViewer 476
 7.2.3 SAP-ERP-Logistikinformationssystem 482
 7.2.4 SAP Business Warehouse 490
 7.2.5 SAP BusinessObjects Lumira 502
 7.3 SAP-Hilfsmittel zur Budgetierung und wie Sie sie
 nutzen sollten 508
 7.3.1 Auftragsbudgetierung 509
 7.3.2 Kostenstellenbudgetierung 511
 7.3.3 Budgetierung über IM-Programme 512
 7.3.4 Budgetierung über PSP-Elemente 515
 7.3.5 Maintenance Cost Budgeting 519

**8 Neue Informationstechnologien in der
 Instandhaltung 527**

8.1 Elektronische Teilekataloge 528
 8.2 Neue Technologien im User Interface 530
 8.2.1 SAP 3D Visual Enterprise Viewer 530
 8.2.2 SAP Fiori 533
 8.2.3 Quick Views 536
 8.3 Mobile Instandhaltung 539
 8.3.1 Grundlagen der mobilen Instandhaltung 539
 8.3.2 Paging 544
 8.3.3 SAP Work Manager 546
 8.3.4 SAP Rounds Manager 555
 8.3.5 SAP-Fiori-Apps für die Instandhaltung 557
 8.3.6 RFID 563
 8.4 SAP HANA 566
 8.4.1 Einführung in SAP HANA 566
 8.4.2 SAP HANA und die Instandhaltung 570
 8.5 SAP S/4HANA 572

8.6 SAP Predictive Maintenance and Service 575
 8.7 SAP Asset Intelligence Network 580

9 Die Benutzerfreundlichkeit 589

9.1 Was ist eigentlich Benutzerfreundlichkeit? 590
 9.2 Wie Benutzerfreundlichkeit beurteilt werden
 kann 595
 9.3 Warum Benutzerfreundlichkeit nicht gleich
 Benutzerakzeptanz ist 596
 9.4 Warum die Benutzerakzeptanz gerade in der
 Instandhaltung so wichtig ist 599
 9.5 Möglichkeiten des SAP-Systems zur Verbesserung
 der Benutzerfreundlichkeit 602
 9.5.1 Allgemeine Benutzerparameter 604
 9.5.2 Instandhaltungsspezifische
 Benutzerparameter 605
 9.5.3 Rollen und Favoriten 607
 9.5.4 Listvarianten 608
 9.5.5 Eingabehilfen personalisieren 609
 9.5.6 Buttons und Tastenkombinationen 610
 9.5.7 Table Controls 610
 9.5.8 Transaktionsvarianten 613
 9.5.9 Customizing 615
 9.5.10 Aktivitätenleiste 617
 9.5.11 GuiXT 618
 9.5.12 SAP Screen Personas 620
 9.5.13 Vorschalttransaktionen 624
 9.5.14 Weboberfläche 627
 9.5.15 Customer-Exits 628
 9.5.16 Weitere Techniken der Programmierung 631
 9.6 Die Usability-Studie zu SAP ERP 6.0 633
 9.6.1 Vorbereitung und Durchführung 634
 9.6.2 Ergebnisse 639
 9.6.3 Schlussfolgerungen 644

Anhang	647
A Literaturverzeichnis	649
B Übersichten	655
C Der Autor	667
D Danksagung	669
Index	671

Index

3-D-Modell 145, 530, 554

A

ABC-Analyse 474, 486
Abrechnung 380
 Ergebnis 432
 Festpreis 431
 Gesamtabrechnung 430
 periodische 430
Abrechnungsart 430
Abrechnungskostenart 429
Abrechnungsprofil 429
Abrechnungsregel 430
Abrechnungsvorschrift 166, 423,
 429, 430, 442
Abrufintervall 318, 330
Abrufobjekt 322
Abschluss
 Auftrag 251
 kaufmännischer 245
 technischer 242
 zurücknehmen 243, 245
Action Log 247, 311
ADPMPS-Workbench 387
Adresse 73, 89, 149, 177, 186, 190
Adressverwaltung 149
Agency-Server 547
Aktion 241, 656
Aktivitätenleiste 617
Anfangsfolge 201
Anlage im Bau 420, 514
Anlagenbuchhaltung 420, 662
Anlagenliste 148, 219
Anlagennummer 420
Anlagenstammsatz 420
Anlagenstruktur
 fein 73
 grob 73
 lineare 112
Anlagenstrukturierung 69
 Hilfsmittel 84
 Kriterien 75
 Tiefe 73
Anlagenverfügbarkeit 33, 176, 241
Anlagenwert 423

Anleitung 306, 411
Anordnungsbeziehung 200
Anzeigevariante 475
App für iPhone und iPad 533, 627
Arbeitspaket definieren 390
Arbeitsplan 206, 302, 305, 315, 327,
 328, 341, 348, 364, 532, 629
Arbeitsplantyp 305
Arbeitsplanübernahme 310
Arbeitsplatz 56, 61, 90, 153, 196,
 265, 273, 315, 404, 405, 437, 658
 anlegen 62
 ausführender 62
 Grunddaten 62
 Nummer 62
 verantwortlicher 62, 90, 404
 Vorschlagswert 63
Arbeitsplatzselektion 311
Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit
 416
ASCII-Handgerät 543
Asset Lifecycle Management 41
Asset Viewer 133, 135
ATP 228
Aufarbeitung 280, 292, 397, 658
 Ablauf 281
 Abrechnung 291
 Auftrag 287, 411, 414
 Auftragsart 283
 Kosten 291
 Material 289
 Meldung 283
Aufgabenangemessenheit 591
Auftrag 163, 249, 304, 340, 368, 388,
 438, 495, 629, 656
 Abrechnung 411, 428
 Abrechnungsvorschrift 166
 Abschluss 237, 251
 Adresse 190
 anlegen 391
 Anwenderstatus 190
 Aufarbeitung 287
 Auftragsabrechnung 193
 Auftragsart 193, 234, 268, 282,
 315, 367
 Auftragsbudget 509

Auftrag (Forts.)
Auftragshierarchie 217
Auftragsinhalt 194
Auftragsvorgang 195
Balkendiagramm 202
Bezugsobjekt 189
CATS 240
Dokument 209
drucken 188, 232
eröffnen 190
Fertigungshilfsmittel 166, 208
Freigabe 230
Genehmigung 216
Gesamtrückmeldung 240, 251
Kalkulation 211
Kapazitätsplanung 222
kaufmännischer Abschluss 245
Kosten 166
Massenänderung 221, 323
Materialentnahme 236
Materialliste 166
Materialplanung 202
Materialverfügbarkeitsprüfung 227
Nacherfassung 252
Netzgrafik 202
Netzplan zuordnen 384
Objektinformation 189
Objektliste 165, 210
Partner 190
PSP-Element zuordnen 384
Rückmeldung 237, 440
Rundgangsplanung 353, 357
Schätzkosten 211
Systemstatus 190
technischer Abschluss 242
Unterauftrag 217
Verantwortlichkeit 196
Verfügbarkeitsliste 230
Verfügbarkeitsprüfung 226
Vorgang 165
 Auftragsabrechnung 428
 Auftragsbeleg 232
 Auftragsbudgetierung 509
 Auftragsfreigabe 230
 Auftragshierarchie 217, 218
 Auftragsinhalt 194
 Auftragslayout 250
 Auftragsleistungsverzeichnis 278
 Auftragsvorgang 195

Ausfallanalyse 485
 Available-to-Promise → ATP

B

BAdI 631
 Balkendiagramm 202
 BAPI 461, 625
 BAPI-Explorer 626
 Bautyp 91, 122, 306
 BCS 360
 BDE 361, 454, 661
 Bearbeitungsdauer 596
 Bearbeitungszeit 642
 Bedarf der Eigenbearbeitung 65
 Beistellung 295
 Belegfluss 246
 Benutzerakzeptanz 596, 599
 Benutzerfreundlichkeit 589, 595, 599, 602
 Benutzerparameter 604, 605
 Berichtsschema 180, 182, 184
 Bestandsführung 101
 Bestandsführung von Equipments 397
 Bestandsübersicht 101, 296
 Bestellanforderung 204, 244, 246, 266, 267, 269, 279, 292, 294, 395, 398, 452
 Bestellpunktverfahren 399
 Bestellung 246, 267, 269, 279, 292, 295, 398, 452
 Betragsabrechnung 431
 Betriebsbereich 57, 664
 Betriebsdatenerfassung → BDE
 Betriebsinformationssystem 453, 457
 Betriebsstundenzähler 142
 Betriebsüberwachungssystem 453
 Betriebszustandskennzeichen 406
 Bewertungsart 284, 412
 Bewertungstyp 284
 BEx 493
 BEx Map 500
 Bezugselement PM/PS 385
 Bezugsobjekt 177, 189
 Bildschirmlayout 194
 Bildschirmmaske 168
 Bildsteuerung 89
 Bottom-up-Budgetierung 521
 Buchungsbestätigung 379

Buchungskreis 58
 Budgetierung 508, 515
 Budgetierungsgruppe 521
 Budgetierungsverfahren 526
 Budgetkategorie 522
geplant 522
ungeplant 522
vorbeugend 522
 Budgetverwendung 522
 Building Control System → BCS
 Business Add-in → BAdI
 Business Application Programming Interface → BAPI
 Business Content für EAM 493
 Business Content für MCB 523
 Business Explorer → BEx
 Business Function 44, 54, 135, 139, 168, 207, 208, 210, 219, 246, 263, 285, 287, 297, 312, 321, 351, 358, 381, 392, 418, 525, 532
 BW-BPS 519

C

CAD 43, 453, 457, 663
 CATS 240, 439
 CBM 40
 CO 42, 194, 423, 661
 Codegruppe 181
 Computer-Aided Design → CAD
 Condition-based Maintenance → CBM
 Configuration Panel 548
 Controlling 423, 463, 661
dispositives 464
kaufmännisches 465
maßnahmenbezogenes 465
objektbezogenes 465
operatives 463
strategisches 464
taktisches 464
technisches 465
zeitraumbezogenes 466
 Controlling-Informationssystem 432
 Cross-Application Time Sheet → CATS
 CS 42, 441, 663
 CS-Auftrag 443
 Customer Interaction Center 441
 Customer-Exit 361, 628
 Customizing (Benutzerfreundlichkeit) 615

D

Data Warehousing Workbench 492
 DataStore-Objekt 492
 Daten
lineare 110
 Datenarchivierung 83
 Datenaustausch 460
 Datenbanktabelle 477
 Datenerfassungssystem
mobiles 40
 Datenherkunft 137
 Datenübernahme-Workbench 82
 Datenweitergabe
hierarchische 136
horizontale 136
 Dauer der Eigenbearbeitung 64
 DDIC-Tabelle 488
 Diagnostikbaugruppe 454
 Diagnostiksystem 173, 453
 DIN 31051 34
 DIN EN ISO 9241-110 590
 Disposition 287
 Dispositionsmerkmal 400
 Dokument 186, 208, 253, 655
 Dokumentenstammsatz 145
 drucken 187, 656
Auftrag 232
Ausgabemedien 187, 233
 DSO → DataStore-Objekt
 Durchlaufterminierung 64, 198
 dynamische Datumsberechnung 472, 473
 dynamische Segmentierung 126

E

EAM 41
 EAM-Auftrag 405, 443
 EAM-Listen 469
 Easy Web Transaction 172
 ECC 42
 eCl@ss 129
 Eigenbearbeitung 65
 Eigenfertigung von Ersatzteilen 407, 409
 Eingabehilfe 609
 Einkauf 42, 395, 660
 Einkaufsbeleg 398
 Einsatzhistorie 98

- Einzelbestellung 266, 395
 Einzelzeitrückmeldung 238
 Einzelzyklusplan 303, 352, 658
 leistungsbasiert 334
 zeitbasiert 314
 Endfolge 201
 Enhancement Package 44
 Enhancement Package 2 45
 Enhancement Package 3 45
 Enhancement Package 4 46
 Enhancement Package 5 46
 Enhancement Package 6 46, 208, 416, 612
 Enhancement Package 7 46
 Enhancement Package 8 46, 538
 EN-Norm 13306 34
 Enterprise Asset Management → EAM
 Enterprise Core Component → ECC
 Enterprise Extension 44
 Enterprise Search 52
 Entscheidung
 operative 468
 strategische 468
 taktische 468
 Equipment 70, 76, 78, 95, 103, 177, 182, 208, 363, 397, 420, 459, 490, 494, 655, 664
 Bestandsübersicht 101
 ein-/ausbauen 96
 ein-/auslagern 99, 100
 Einsatzliste 98
 Hierarchie 101
 löschen 83
 Massenänderung 137
 Nummer 81
 Serialdaten 99
 sperrern 371
 umbauen 98
 Verbund 103
 vs. Stückliste 79
 vs. Technischer Platz 77, 103
 Equipmentstammsatz 420
 Ergebniserfassung 369, 415
 Ergonomie 590
 Erledigungspflicht 318
 Erledigungszählerstand 343
 Eröffnungshorizont 319, 329, 337, 339
 Ersatzteil 407, 531
 Ersatzteilerfertigung
 Aufarbeitungsauftrag 411
 Fertigungsauftrag 409
 Ersatzteilverwaltung 398
 Erwartungskonformität 592
 ETL 491
 Extension EA-PLM 44
 externe Projektsysteme 388
 Extraktion, Transformation und Laden
 → ETL
 Extraktor 493
- F**
- F4-Hilfe 609
 Fahrzeugdisposition 377
 Fahrzeugverbrauchsanalyse 485
 Favorit 607
 Favoritenmenü 607
 Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse → FMEA
 Fehlertoleranz 592
 Felddauswahl 82, 168, 399
 Fertigungsauftrag 407, 408, 409, 410, 414
 Fertigungshilfsmittel 166, 208, 217, 307
 FI 42, 418
 FI-AA 420, 662
 First Line Maintenance 33
 Flavor 620
 FMEA 41
 Folgeaktion 371
 Folgeauftrag 372
 Freigabe, automatische 231
 Fremdarbeitsplatz 272
 Auftragspapiere 274
 Voraussetzungen 272
 Fremdleistung
 Einzelbestellung 396
 Leistungsverzeichnis 275, 395
 Rechnungseingang 397
 Wareneingang 397
 Fremdvergabe 263, 264, 291
 Ablauf 267
 Auftragsart 268
 Einzelbestellung 266
 Fremdarbeitsplatz 272
 Gründe 264

- Fremdvergabe (Forts.)
 Steuerschlüssel 265
 Frühwarnsystem 489
- G**
- Garantie 151, 655
 am technischen Objekt 153
 Herstellergarantie 151
 Kundengarantie 151
 Lieferantengarantie 151
 Mustergarantie 152
 zählerabhängige 152
 zeitabhängige 152
 Garantieverwaltung 441
 Garantiezähler 152
 Gebäudeleitsystem 40, 360, 453, 454, 663
 Gemeinkostenzuschlag 427, 428
 Genehmigung 155, 216, 240, 655, 656
 Geodaten 499
 geografische Informationssysteme → GIS
 geplante Instandsetzung 170
 Gesamtrückmeldung 240, 251
 Geschäftspartner → Partner
 Geschäftsprozessmodellierung 168
 GIS 172, 453, 457, 663
 GPM 168
 grafisches Handgerät 543
 GuiXT 618
- H**
- Handling Unit 402
 HCM 42, 436, 662
 Herstelleranalyse 484
 Herstellerdaten 655
 Herstellervorschrift 34
- I**
- IAC 280, 461
 IH-Baugruppe 71, 115, 177, 655, 664
 IM 512
 Immobilienmanagement 42, 433, 663
 Immobilienobjekt 434
 IM-Programm 512
 Individualisierbarkeit 593
 InfoCube 493
 InfoObject 493
 Informationsstruktur 483
 Initialmessbeleg 336
 In-Memory-Technologie 566
 Inspektion 35
 Instandhaltung
 betriebswirtschaftliche Einflussgrößen 31
 Business Functions 45
 Definition 35
 Kosten 300
 leistungsabhängige 39, 301, 555
 mobile 40, 539, 541, 543
 präventive 39
 projektorientierte 382
 reaktive 39
 SAP-Releases 41
 technologische Einflussgrößen 31
 volkswirtschaftliche Einflussgrößen 31
 vorbeugende 170, 190, 231, 298, 334, 344
 werksbezogene 59
 werksübergreifende 60
 zeitabhängige 39, 301
 zustandsabhängige 40, 301, 456, 555
 zuverlässigkeitsorientierte 41
 Instandhaltungsauftrag, Kostendarstellung 419
 Instandhaltungscontrolling → Controlling
 Instandhaltungsinformationssystem → PM-IS
 Instandhaltungsstrategie 39, 360
 Instandsetzung 36
 Instandsetzungsvermeidung 33
 Integration 393, 659
 innerhalb von SAP ERP 394
 Nicht-SAP-Systeme 453
 SAP-Systeme 443
 interne Leistungsverrechnung 424
 Internet Application Component → IAC
 Internet of Things 13, 19, 575
 Internetkatalog 528
 Inventar 70, 95

Investitionsmanagement → IM
 iPad 543, 554
 iPhone 543
 IPS-System 82
 ISO 55000 ff. 37
 Ist-Kalkulation 427

J

Jahresleistung 336

K

Kalibrierung 304, 362
 Kalkulation 66, 211, 273, 290, 312, 426
 Kapazität 227
 Kapazitätsabgleich 223, 225
 Kapazitätsangebot 64, 224, 405
 Kapazitätsbedarf 223
 Kapazitätsplanung 64, 222
 Kapazitätsübersicht 224
 Katalog 180
 Kataloggruppe 182
 Kennzahl 483, 494
 Kennzeichnung, alternative 655
 Klasse 184, 655
 Standardklasse 130
 Klassenart 127
 Klassenname 128
 Klassensystem 126
 Nutzen 129
 Vorlage 129
 Klassifizierung 126, 130, 183, 459, 656
 Equipment 130
 Meldung 184
 Merkmal 126
 Suchfunktionen 130
 Kombinierte Auftrags-/Vorgangsliste 469
 Komponenteninstandhaltung 33
 Komponentenübersicht 208
 Kontierung 655
 Kostenanalyse 485
 Kostenart 214, 423, 424, 432
 Kostendarstellung 214
 Kostenrechnungskreis 58, 60, 495
 Kostenstelle 423, 424, 432

Kostenstellenbericht 433, 512
 Kostenstellenbudget 511
 Kreditorenrechnung 419
 Kundenauftrag 442
 Kurzttext, mehrsprachiger 655

L

Lagercockpit 622
 Lagerfähigkeit 655
 Lagerverwaltung 42
 Lagerzugang 411, 413
 Langtext, mehrsprachiger 655
 leistungsabhängige Instandhaltung 555
 Leistungsabnahme 279, 397
 Leistungsart 423, 425
 Leistungserfassung 279, 459, 461
 Leistungserfassungsblatt 304
 Leistungserfassungssystem 453
 Leistungsverzeichnis 266, 396, 459, 658
 Lernförderlichkeit 593
 Lieferant
 Anbindung 461
 Datenaustausch 450
 Lieferantenbeziehung 450
 Lieferantenportal 460
 Linear Asset Management 71, 107
 lineare Anlage 71, 107
 lineare Anlagenstruktur 112
 lineare Daten 110
 lineare Referenzmuster 115
 lineares Merkmal 112
 lineares Objekt
 anlegen 110
 LIS 502
 flexible Analyse 487
 Grenzen 487
 Informationsstruktur 483
 Rechenoperation 487
 Liste Aktionen 469
 Liste Arbeitspläne 469
 Liste Aufträge 469
 Liste Auftragsvorgänge 469
 Liste Equipments 469
 Liste Fahrzeuge 469
 Liste Genehmigungen 469
 Liste Komponenten 469
 Liste Maßnahmen 469

Liste Material 469
 Liste Materialserialnummer 469
 Liste Meldungen 469
 Liste Meldungspositionen 469
 Liste Messbelege 469
 Liste Messpunkte 469
 Liste Objektverbindungen und Objekt-
 netz 469
 Liste Referenzmesspunkte 469
 Liste Referenzplätze 469
 Liste Rückmeldungen 469
 Liste Schichtberichte 470
 Liste Schichtnotizen 470
 Liste Technische Plätze 469
 Liste Warenbewegungen 469
 Liste Wartungspläne 469
 Liste Wartungspositionen 469
 Liste Wartungstermine 469
 Listvariante 608
 Lohnbearbeitung 291
 Lohnbearbeitungsmonitor 295
 Lösungsdatenbank 442

M

Maintenance Cost Budgeting → MCB
 Maintenance Event Builder 382, 388, 659
 Ablauf 389
 Ressourcensicht 391
 Revision 390
 Maschinendatenerfassung → MDE
 Massenänderung 137, 138, 221, 313, 323, 324
 Massennpflege von linearen Daten 113
 Maßnahme 241, 656
 Material 71, 115, 166, 208, 217, 398, 459, 494
 Fachbereiche, Sichten und Daten 119
 Lagermaterial 202
 Materialart 117
 Materialentnahme 236
 Materialreservierung 202
 Materialverwendungsnachweis 206
 Nichtlagermaterial 204
 Materialart 117
 Materialart für Ersatzteile 398
 Materialbedarfsplanung 287
 Materialdisposition 399
 Materialentnahme, ungeplante 236
 Materialnummer 117
 Materialplanung 205
 Materialstamm 115, 120, 284, 398
 Materialstückliste 410, 411
 Materialverfügbarkeitsprüfung 227
 Materialverwendung 125
 Materialwirtschaft 42, 395, 660
 MCB 519
 MDE 361, 454
 MDM 444, 445, 446
 Meantime between Failures → MTBF
 Meantime between Repair 53
 Meantime to Repair 53
 MEB Workbench 389
 Mehrfachzählerplan 304, 658
 einfacher 344
 erweiterter 347
 Meldung 163, 164, 172, 246, 249, 304, 388, 438, 494, 629, 656
 Aktion 164, 180
 Anwenderstatus 188
 Aufarbeitung 283
 Berichtsschema 180
 Bildschirmlayout 174
 drucken 187
 Katalog 180
 Klassifizierung 184
 Maßnahme 164, 177, 180
 Meldungsart 173, 182, 377
 Papier 187
 Position 164, 179
 Systemstatus 188
 Technische Rückmeldung 241
 Meldungserfassung 620
 Meldungspapier 187
 Meldungsposition 179
 Meldungsüberwachung 442
 Merkmal 112, 126, 483, 494, 655
 MES 454
 Messbelegweitergabe 143
 Messpunkt 139, 140, 356, 359, 629, 655
 Messwert 140, 253
 MM 42, 395, 660
 mobile Instandhaltung 40, 539
 Geräte 543
 Offline-Szenario 542
 Online-Szenario 542
 Mobile Push Alert 551

Mobiltelefon 543
 MTBF 466, 493
 MTBR 496
 MTR 496
 Mustergarantie 152
 Musterleistungsverzeichnis 277, 278

N

Nacherfassung 252, 628
 Nachlaufpuffer 331
 Netzgrafik 201
 Netzinformationssystem → NIS
 Netzplan 383, 659
 Netzterminierung 198
 Netzüberwachungssystem 453, 454
 Neustart 333
 NIS 458
 Normalarbeitsplan 410
 Normalfolge 200
 Notebook 543
 Nummernvergabe
 extern 79, 81, 655
 intern 79, 81, 655
 Nutzungsgrad 65

O

Objekt
 Klasse zuordnen 130
 klassifizieren 127
 lineares 110
 Objektdienst 148, 218
 Objektinformation 178, 189, 193, 655
 Objektklassenanalyse 484
 Objektliste 165, 210
 Objektnetz 105, 106
 Objektstatistik 485
 Objektverbindung 71, 105
 Objektverknüpfung 145
 OCI-Schnittstelle 660
 Offset 331
 OLAP 482, 483
 OLTP 482
 Online Analytical Processing → OLAP
 Online Transaction Processing → OLTP
 Organisationsstruktur 55

P

Packmittel 402
 Paging 544, 656
 Partner 153, 177, 184, 190, 495, 655, 656
 extern 154
 intern 154
 übernehmen 185
 Partnerart 154
 Partnerrolle 61, 154, 186, 438
 Partnerschema 154, 437, 438
 PCS 40, 360, 456
 PDA 543
 PDE 454
 PDM 42
 Periodenabgrenzung 430
 Persistent Staging Area → PSA
 Person 196, 437, 438, 439
 als Arbeitsplatz 61
 ausführende 439
 Gruppe 61
 verantwortliche 438
 Personaldatenerfassung → PDE
 Personalnummer 437, 438, 439, 440
 Rückmeldeliste 439, 440
 Personalwesen 42, 436, 662
 persönliche Werteliste 609
 Plan-driven Procurement 451
 Planergruppe 57, 153, 196, 315, 495, 664
 Planergruppenanalyse 484
 Plantafel 378, 405
 Planung 189
 Planungswerk 56
 Planverwendung 62
 PM-IS 482, 484, 487, 489, 664
 PM-PCS-Schnittstelle 361, 456, 658, 661, 663
 Pool Asset Management 375
 Ablauf 375
 Abrechnung 380
 Ausgabe 379
 Bestätigung 379
 Plantafel 378
 Reservierung 378
 Pool-Kategorie 381
 Positionsnummer 90
 PP 42, 404, 661
 PP-Auftrag 407

PP-Plantafel 405, 406
 Priorität 193, 656
 Process Control System → PCS
 Produktionsplanung und -steuerung → PP
 Produktstrukturbrowser 132
 Programmierung 631
 Projektdefinition 382
 projektorientierte Instandhaltung 382
 Projektsystem → PS
 Prozessleitsystem 40, 173, 360, 453
 Prüf- und Messmittel 362, 414, 625, 659
 Prüfflos 304, 368, 414, 658
 Prüfplan 364
 Prüfpunkt 364
 Prüfvorgang 365
 PS 43, 382, 515, 663
 PSA 492
 PSP-Element 383, 513, 515, 659

Q

QM 43, 414, 661
 Qualitätsmanagement 43, 414, 661
 Query 493
 Quick View 536
 QuickViewer 476
 Grenze 480
 Stichwortsuche 477
 Tabellenermittlung 477
 Tabellen-Join 478

R

Radio Frequency Identification → RFID
 RBM 41
 RE 43
 Real Estate Management 433
 Rechnung ohne Bestellung 419
 Rechnungseingang 270, 274, 280, 397, 418, 452
 Referenzplatz 70, 84, 92
 RE-FX 663
 Reliability-based Maintenance → RBM
 Remote Function Call → RFC
 Reserveteil 281, 283

Reservierung 203, 231, 236, 244, 378, 395
 Ressourcen prüfen 391
 Retourenabwicklung 441
 RFC 455
 RFID 563
 RM-INST 41
 Rolle 52, 494, 607
 Rollenmenü 607
 Rückmeldecockpit 621
 Rückmeldung 231, 237, 246, 370, 411, 413, 439, 629, 657
 Einzelzeitrückmeldung 238
 Gesamtrückmeldung 240, 251
 Rundgangsplanung 353, 357
 Sammelzeitrückmeldung 239
 technische 241
 Rundgangsplanung 351
 erweiterte 354
 über Arbeitsplan 352, 354
 über Objektliste 352

S

Sachkontenrahmen 418
 Sammelzeitrückmeldung 239
 SAP 660
 SAP 3D Visual Enterprise Viewer 53, 530, 532
 SAP Asset Intelligence Network 580
 SAP Business Client 48, 133, 253, 554
 SAP Business Suite 43
 SAP Business Warehouse 490
 SAP BusinessObjects Lumira 502
 SAP BW 490, 502, 520
 SAP CRM 43
 SAP Customer Relationship Management → SAP CRM
 SAP EarlyWatch 489
 SAP Easy Document Management 146
 SAP EHS Management 415, 661
 SAP Environment, Health, and Safety Management → SAP EHS Management
 SAP ERP Corporate Services 43
 SAP ERP Financials 42
 SAP ERP Procurement and Logistics 42

SAP ERP Product Development and Manufacturing 42
 SAP ERP Sales and Service 42
 SAP Fiori 533
 SAP HANA 527, 566
 für EAM 570
 integriertes Szenario 570
 Side-by-Side-Szenario 570
 SAP Inventory Manager 551
 SAP List Viewer 469
 Listdarstellung 473
 Monitor 473
 Selektionsoption 472
 Selektionsvariante 470
 Weiterverarbeitung 475
 SAP Master Data Governance 446
 SAP NetWeaver 47
 SAP NetWeaver MDM 460
 SAP PLM 43
 SAP Predictive Maintenance and Service 575
 Alarmliste 576
 Maschinenliste 578
 Maschinenmonitor 578
 Schwingungsanalyse 578
 SAP Product Lifecycle Management → SAP PLM
 SAP Rounds Manager 546, 555
 SAP S/4HANA 572
 SAP SCM 44
 SAP Screen Personas 620
 SAP SRM 44, 444, 450, 660
 SAP Supplier Relationship Management → SAP SRM
 SAP Supply Chain Management → SAP SCM
 SAP Work Manager 542, 546
 3-D-Modell 554
 GIS-Integration 551
 iPad 549
 iPhone 548, 553
 lokales Layout 548
 Timesheet 553
 SAP-Branchenlösungen 43
 SCADA 40, 360, 455
 Schadensanalyse 484
 Schätzkosten 211, 214
 Schichtbericht 257, 260
 Schichtnotiz 257
 Schnittstelle 460
 Schrottplatz 88
 Schulung 599
 SD 42, 663
 Segmentierung, dynamische 112
 Selbstbeschreibungsfähigkeit 591
 Selektionsvariante 470
 Seriennummer 56, 71, 95, 280, 283, 297, 402, 658
 Seriennummernhistorie 403
 Seriennummernprofil 99, 100, 297
 Service 42, 441, 663
 Service Level Agreement 441
 Serviceabwicklung 441
 Serviceobjekt 441
 Sicherheitsmittel 416
 Sicherheitsplan 416
 Side Panel 53
 SMART Administration Tool 548
 Smartphone 543
 Sofortinstandsetzung 170, 248, 252
 Spare Part Class Code 286
 Stammdaten 81, 445
 Erfassung 84
 Funktionen 83
 Layout 82
 Stammdatenharmonisierung 445
 Stammdatenkonsolidierung 445
 Stammdatenmanagement 444, 446
 Stammdatenpflege 445
 Stammprüfmerkmal 364
 Stammsatz 95
 hinterlegte Informationen 81
 löschen 83
 Standardanalyse 484, 664
 Standardklasse 130
 Standort 57
 Standortanalyse 484
 Standortwerk 56
 Start im Zyklus 333, 343
 Statistik 498
 Status 214, 220, 227, 230, 231, 242, 245, 369, 371, 391, 403, 429
 Anwenderstatus 157, 188, 190, 656
 automatische Vergabe 160
 mehrere 159
 Statusschema 158, 173, 193
 Systemstatus 157, 188, 190
 Steuerbarkeit 592
 Steuerschlüssel 64, 196, 199, 224, 265, 268, 365

Steuerung 221
 Steuerungseingabe 596, 643
 Störungsanalyse 498
 Strategieplan 303, 327, 341, 658
 Streckungsfaktor 330
 Strukturierungshilfsmittel 70, 72
 Strukturkennzeichen 79
 Strukturstufe 74, 75
 Stückliste 72, 78, 121, 459
 Equipmentstückliste 72, 122
 Ersatzteilstückliste 122
 Materialstückliste 72, 122
 Mehrfachstückliste 124
 Technische Platzstückliste 72, 122
 Variantenstückliste 124
 Verwendung 123
 vs. Equipment 79
 vs. Technischer Platz 78
 Stücklistenposition 78
 Stücklistenstruktur 125
 Stücklistentyp 122
 Subcontracting 291, 398
 Supervisory Control and Data Acquisition Systems → SCADA
 Switch Framework 45, 528
 Systemmonitor 548

T
 Table Control 610
 Tarif 425
 fix 213
 variabel 213
 Tastenkombination 610
 Technischer Platz 70, 76, 77, 78, 84, 103, 177, 182, 459, 494, 655, 664
 alternative Kennzeichnung 92, 94
 Einzelerfassung 86
 Immobilienobjekt 434
 Layout 88
 löschen 83
 Massenänderung 137
 Nummer 80
 Nummernvergabe 79
 Sammelerfassung 91
 Schrottplatz 88
 übergeordneter 87
 umbenennen 94
 vs. Equipment 77, 103
 Technischer Platz (Forts.)
 vs. Stückliste 78
 Teilekatalog, elektronischer 528
 Termin, terminierter 200
 Terminierung 64, 193, 198, 217, 337, 348
 Durchlaufterminierung 198
 Ecktermin 200, 207
 Kennzeichen 316, 329, 341
 Liste 320
 Messbeleg 339
 Netzterminierung 198
 Parameter 316, 328, 329, 337, 346
 Protokoll 323
 Terminierungsart 199
 Terminübersicht 325
 Terminüberwachung 303, 321, 570
 Timesheet 553
 TM 43
 Toleranz 317, 329
 Top-down-Budgetierung 521
 Transaktion AC03 277
 Transaktion ADPMP3 385, 386, 388
 Transaktion ADSUBCON 295
 Transaktion AS01 421
 Transaktion AS03 420
 Transaktion BAPI 626
 Transaktion BGM1 152
 Transaktion BGM3 152
 Transaktion CA01 410
 Transaktion CA77 313
 Transaktion CA87 313
 Transaktion CAT2 240, 439
 Transaktion CAT9 240
 Transaktion CC04 132
 Transaktion CJ01 515
 Transaktion CJ06 383
 Transaktion CJ11 383, 515
 Transaktion CJ30 516
 Transaktion CL02 127
 Transaktion CL20 131
 Transaktion CL20N 130
 Transaktion CL30N 131
 Transaktion CL6B 131
 Transaktion CM01 224
 Transaktion CM21 90, 406
 Transaktion CN21 383
 Transaktion CO01 407, 410
 Transaktion CO11 414
 Transaktion CO15 411

Transaktion CO1F 411
 Transaktion CS01 122, 410, 411
 Transaktion CS15 124
 Transaktion CT04 126, 335
 Transaktion CV01N 145
 Transaktion CV04N 145
 Transaktion F-43 419
 Transaktion FB60 419
 Transaktion IA01 305, 364
 Transaktion IA05 306, 364
 Transaktion IA06 411
 Transaktion IA08 469
 Transaktion IA09 469
 Transaktion IA11 306
 Transaktion IA16 312
 Transaktion IA21 312
 Transaktion IB01 122
 Transaktion IB11 122
 Transaktion IBIP 82
 Transaktion IBIPA 323
 Transaktion IE01 110
 Transaktion IE02 97, 98, 130, 335
 Transaktion IE05 113, 131, 137, 469
 Transaktion IE20 132
 Transaktion IE36 469
 Transaktion IE37 469
 Transaktion IE4N 100
 Transaktion IH01 86, 94, 112, 132
 Transaktion IH03 132
 Transaktion IH04 124
 Transaktion IH06 132
 Transaktion IH07 469
 Transaktion IH08 131, 469
 Transaktion IH09 469
 Transaktion IK07 469
 Transaktion IK07R 469
 Transaktion IK08 469
 Transaktion IK08R 469
 Transaktion IK11 336
 Transaktion IK17 469
 Transaktion IK18 469
 Transaktion IK81 115
 Transaktion IK82 115
 Transaktion IK83 115
 Transaktion IL01 86, 87, 110
 Transaktion IL02 97, 335
 Transaktion IL03 435
 Transaktion IL04 91
 Transaktion IL05 94, 113, 132, 138, 469
 Transaktion IL06 469
 Transaktion IL07 98, 113
 Transaktion IL15 469
 Transaktion IM01 512
 Transaktion IM11 513
 Transaktion IM32 513
 Transaktion IN04 105
 Transaktion IN07 105
 Transaktion IN15 469
 Transaktion IN16 469
 Transaktion IN18 469
 Transaktion IN19 469
 Transaktion IP10 315, 333, 343, 346, 350
 Transaktion IP11 327, 341
 Transaktion IP11Z 345, 348
 Transaktion IP15 324, 469
 Transaktion IP16 469
 Transaktion IP17 324, 469
 Transaktion IP18 469
 Transaktion IP19 325
 Transaktion IP24 469
 Transaktion IP30 320, 321, 570
 Transaktion IP30H 570
 Transaktion IP31 324
 Transaktion IP41 314, 336
 Transaktion IP42 329, 342
 Transaktion IP43 345, 349
 Transaktion IPM2 469
 Transaktion IPM3 469
 Transaktion IQ08 132, 469
 Transaktion IRO1 62, 437
 Transaktion IRO2 437
 Transaktion ISHN1 257
 Transaktion ISHN4 259, 470
 Transaktion ISHR1 261
 Transaktion ISHR4 262, 470
 Transaktion IW21 172, 376
 Transaktion IW22 242
 Transaktion IW24 172
 Transaktion IW26 172
 Transaktion IW28 191, 469
 Transaktion IW29 469
 Transaktion IW31 51, 192, 293, 309, 355, 513, 528, 614
 Transaktion IW32 219, 229, 230, 231, 242, 243, 245, 309, 384, 528
 Transaktion IW36 217
 Transaktion IW37 469
 Transaktion IW37N 469

Transaktion IW38 219, 221, 230, 231, 235, 243, 469, 470
 Transaktion IW39 469
 Transaktion IW3D 235
 Transaktion IW3K 469, 528
 Transaktion IW3L 469
 Transaktion IW3M 469
 Transaktion IW41 238, 274, 414, 439
 Transaktion IW42 240, 242, 243, 274, 353, 357, 413, 439
 Transaktion IW44 239, 274, 439
 Transaktion IW47 469
 Transaktion IW48 239, 274, 439
 Transaktion IW49 469
 Transaktion IW49N 469
 Transaktion IW64 469
 Transaktion IW65 469
 Transaktion IW66 469
 Transaktion IW67 469
 Transaktion IW68 469
 Transaktion IW69 469
 Transaktion IW81 287, 412
 Transaktion IW8W 413
 Transaktion KGI2 428, 429
 Transaktion KGI4 428, 429
 Transaktion KL01 425
 Transaktion KO22 509
 Transaktion KO88 408, 411, 413, 422, 432
 Transaktion KO8G 432
 Transaktion KP06 511
 Transaktion KP26 213, 273, 381, 425, 511
 Transaktion KP46 511
 Transaktion KPZ2 511
 Transaktion LSMW 82
 Transaktion MC=E 490
 Transaktion MCI1 484
 Transaktion MCI2 484
 Transaktion MCI3 484
 Transaktion MCI4 484
 Transaktion MCI5 484
 Transaktion MCI6 485
 Transaktion MCI7 485
 Transaktion MCI8 485
 Transaktion MCIZ 485
 Transaktion MD04 285
 Transaktion ME21N 398
 Transaktion ME51N 398
 Transaktion MEW10 462
 Transaktion MIGO 100, 236, 270, 289, 411, 413, 414
 Transaktion MIRO 271
 Transaktion ML10 277
 Transaktion ML12 277
 Transaktion ML33 277
 Transaktion ML39 277
 Transaktion ML45 277
 Transaktion ML81N 279
 Transaktion MM02 130
 Transaktion MMBE 101
 Transaktion OLI5N 213
 Transaktion PAM01 381
 Transaktion PAM02 381
 Transaktion PAM03 377
 Transaktion PFCG 607
 Transaktion PW61 440
 Transaktion QA11 370
 Transaktion QDV1 366
 Transaktion QE17 369
 Transaktion QE51N 369
 Transaktion QS21 364
 Transaktion QS23 364
 Transaktion QS41 181
 Transaktion REISCOLIBD 436
 Transaktion S_ALR_87012824 514
 Transaktion S_ALR_87013557 518
 Transaktion S_ALR_87013611 432, 511
 Transaktion SE93 481
 Transaktion SFP 263
 Transaktion SFW5 44, 528
 Transaktion SHN1 257
 Transaktion SHN4 259, 470
 Transaktion SHN5 259
 Transaktion SHR1 261
 Transaktion SHR4 262, 470
 Transaktion SQ01 481
 Transaktion SQVI 476
 Transaktion SU01 546
 Transaktion SU3 604
 Transaktion SWDD 633
 Transaktion SXDA 129
 Transaktion WPS1 388
 Transaktionen IN18/19 106
 Transaktionen N15/16 106
 Transaktionsvariante 613, 614
 Transfer 552
 Tuningmaßnahme 634

U

UI Editor 621
 Umwelt, Gesundheit und Sicherheit 415
 Unterauftrag 217
 Usability-Studie 633
 User Interface Editor → UI Editor

V

Verbesserung 36
 Verbrauchsabrechnung 456
 Verdichtungsstufe 466
 Verfügbarkeitskontrolle 509, 514, 517, 524
 aktive 517
 passive 517
 Verfügbarkeitsprüfung 193, 226, 396
 dynamische 228
 Fertigungshilfsmittel 227
 globale 228
 Material 227
 statische 227
 Status 230
 Verknüpfung mit Dokument 144
 Verknüpfungsart 346
 Verschiebungsfaktor 317, 329
 Vertrieb 42, 441, 663
 Verwendungsentscheid 370, 415
 Voice-Picking-System 543
 Vorabversand von Ersatzteilen 441
 vorbeugende Instandhaltung 170, 190, 231, 248, 298, 658
 Vorgang 217, 307
 Vorgangsanalyse 160
 Vorgangselektion 310
 Vorgangsübersicht 208
 Vorlauf- und Nachlaufpuffer 331, 346
 Vorschalttransaktion 624
 Vorschlagswert 605

W

Warenausgang 236, 289, 403
 Wareneingang 270, 289, 296, 397, 403, 452
 Warenentnahme 246, 397, 411, 413
 Wartung 35

Wartungspaket 328, 330
 Wartungspakethierarchie 330
 Wartungsplan 303, 315, 356, 367, 414, 570, 629
 Einzelzyklusplan 303, 334
 Mehrfachzählerplan 304, 344, 347
 Strategieplan 303, 327, 341
 Wartungsplankalkulation 324
 Wartungsplanterminierung 570
 Wartungsplantyp 304, 356
 Wartungsplanung, leistungsorientierte 456
 Wartungsposition 303, 324
 Wartungsstrategie 302, 327, 341, 571, 658
 Web Template 494
 Weboberfläche 627
 Werk 56, 494
 des Ersatzteillagers 59
 Planungswerk 56, 57
 Standortwerk 56, 57
 Werkstatt 61
 Werteliste, persönliche 609
 Wertkategorie 214
 Wiederanlaufkosten 34
 Wiederholfaktor 349
 WM 42, 660
 Workflow 632
 Workflow Builder 633

Z

Zähler 139, 142, 335, 359, 629, 655
 geschätzte Jahresleistung 142
 Zählersprungmarke 142, 335
 Zählerstand 143, 253, 571
 Zählerstandserfassung 338, 340
 Zeitabgleich 440
 Zeiterfassung 240
 Zeitreihe 499
 Zeitrückmeldung → Rückmeldung
 Zuordnung von Dokumenten 186, 209
 zustandsabhängige Instandhaltung 358, 555
 Zyklusset 344, 348



Karl Liebstückel

Instandhaltung mit SAP – Das Praxishandbuch

684 Seiten, gebunden, 4. Auflage 2016

69,90 Euro, ISBN 978-3-8362-4105-2

 www.sap-press.de/4099



Dr. Karl Liebstückel ist seit 2001 Professor für Wirtschaftsinformatik und Business Software an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt. Daneben war er fünf Jahre Vorstandsvorsitzender der Deutschsprachigen SAP Anwendergruppe (DSAG) und hat dort über acht Jahre den Arbeitskreis »Instandhaltung und Servicemanagement« geleitet. Er besitzt ein eigenes Beratungsunternehmen und ist Autor mehrerer Bücher im SAP-Umfeld. Davor war er 13 Jahre Mitarbeiter der SAP AG in den Bereichen Entwicklung, Beratung und Training für Instandhaltung und Servicemanagement. Zuletzt trug er als Global Product Manager die Verantwortung für diese Bereiche. In mehr als 25 Jahren sammelte Karl Liebstückel in über 70 Instandhaltungsprojekten umfangreiche Praxiserfahrung, die er in seine Bücher einfließen lassen konnte.

Wir hoffen sehr, dass Ihnen diese Leseprobe gefallen hat. Sie dürfen sie gerne empfehlen und weitergeben, allerdings nur vollständig mit allen Seiten. Bitte beachten Sie, dass der Funktionsumfang dieser Leseprobe sowie ihre Darstellung von der E-Book-Fassung des vorgestellten Buches abweichen können. Diese Leseprobe ist in all ihren Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Nutzungs- und Verwertungsrechte liegen beim Autor und beim Verlag.

Teilen Sie Ihre Leseerfahrung mit uns!

