

Bewährte Methoden zum Laden von Daten in SAP ERP-Systeme

Zusammenfassung

Die Fähigkeit eines Unternehmens, bei geschäftlichen Entscheidungen rasch und treffsicher zu agieren, hängt von seinem Zugriff auf umfassende und genaue Darstellungen der Unternehmensdaten ab. Über die Vorteile eines gezielten Einsatzes sämtlicher Firmendaten und die Zusammenfassung von Daten in konsolidierte Übersichten ist man sich in der Unternehmenswelt einig; wie dieses Ziel allerdings erreicht werden soll, darüber scheiden sich die Geister. Die zeitgerechte und präzise Eingabe von Daten in das ERP-System des Unternehmens ist für den Erfolg geschäftlicher Entscheidungen von zentraler Bedeutung. In diesem White Paper werden bestehende Methoden zum Laden von Daten und bewährte Vorgehensweisen zur einfachen Integration von Daten in SAP-Lösungen untersucht.



Microsoft Partner
Gold Portals and Collaboration
Gold Independent Software Vendor (ISV)

Einführung

Ein unternehmerisches Grundprinzip lautet, dass eine effektive Anlagenverwaltung Voraussetzung für eine erfolgreiche Unternehmensführung ist. Es gibt jedoch einen häufig übersehenen Anlagenwert, der bei erfolgreicher Nutzung entscheidende Wettbewerbsvorteile verschafft, insbesondere angesichts der immer ausgereifteren unternehmensweiten Geschäftsverwaltungssysteme wie SAP ERP. Gemeint sind die Kerndaten, die von allen Firmen weltweit in großem Umfang generiert werden. Firmendatensätze beinhalten Transaktions- und Stammdaten.



Abb. 1 – Einsatzgebiete beim Laden von Daten

Große Datenmengen zu verwalten kann für die meisten Unternehmen eine ernsthafte Herausforderung darstellen. Zu den gängigen Datenverwaltungsaufgaben gehören:

- Datenmigration, z. B. Laden von Legacy-Systemdaten in SAP-Anwendungen bei der SAP-Erstimplementierung oder M&A-Aktivitäten
- Datenpflege, z. B. Massenänderungen von SAP-Daten aufgrund von Preis- und Gehaltsänderungen
- Datenintegration, z. B. Laden von Lieferantenrechnungen oder Bankauszügen in SAP-Anwendungen
- Erstellen von Massendaten, z. B. Anlegen neuer Stammdaten (Materialien, Lieferanten, Kunden, usw.) oder Transaktionsdaten (Journalabrechnungsbelege, Rechnungen, usw.) in SAP-Systemen

Gemeinsam haben all diese Datenverwaltungsanwendungen, dass Daten aus externen Dateien wie Spreadsheets oder anderen Datenbanken in SAP-Systeme geladen werden. Aufgrund der Ressourcenknappheit in IT-Abteilungen und in den einzelnen Geschäftssparten ist es schwierig, diese datenbezogenen Aufgaben zeitgerecht und genau durchzuführen. Bei Befolgung der im vorliegenden White Paper beschriebenen bewährten Vorgehensweisen in jedem Stadium des Datenladeprozesses können diese Probleme jedoch bewältigt werden.

1. Planung des Datenladeprojekts
2. Entwicklung von Vorlagen und Vorbereitung der Daten
3. Ausführung des Datenladeprozesses
4. Veröffentlichung der Datenladeaktivitäten

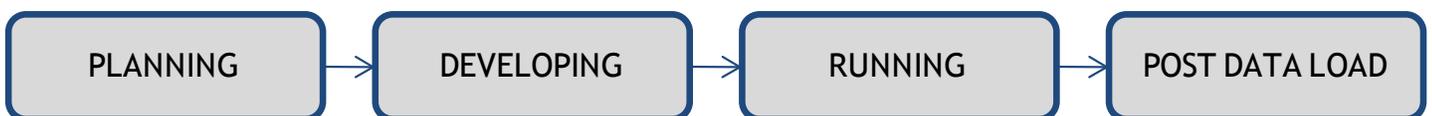


Abb. 2 – Stadien des Datenladeprojekts

1. Planung des Datenladeprojekts

Bei jedem Datenladeprojekt sollte nach einem Plan vorgegangen werden, der Qualität und Benutzerakzeptanz an erste Stelle setzt. Gewissenhafte Vorbereitung ist der Schlüssel zum Erfolg einer jeden Operation, und das gilt auch für das Laden von Daten. Bei der Planung eines Datenladeprojekts sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- **Auswählen des für die Aufgabe geeigneten Tools**

Für kleinere Projekte mit weniger als 50 Transaktionen ist die manuelle Eingabe von Daten möglicherweise vorzuziehen. Beim Hochladen von großen Datenmengen, wie etwa Mitarbeiterdatensätzen, Preiskonditionen, Materialstämmen, Auftragsbestätigungen oder Kundenrechnungen, ist die manuelle Eingabe jedoch äußerst ressourcenintensiv, zeitaufwendig und belastend für das Dateneingabepersonal und den IT-Support. Darüber hinaus ist das Fehlerrisiko bei manueller Eingabe höher, wodurch letztlich die Gesamtbetriebskosten von SAP-Lösungen steigen.

- **Benutzerdefinierte Programmierung**

Eine Alternative zur manuellen Dateneingabe in ein SAP-System stellt das Schreiben von benutzerdefinierten ABAP™-Programmen dar. Viele Unternehmen haben benutzerdefinierte Programme für extrem große Datenladeaufgaben entwickelt, die statisch bleiben. Diese Programme können die repetitive Eingabe von Hunderttausenden bis Millionen von Datensätzen optimieren. Die Erstellung robuster Programme bringt jedoch mehrfache Anforderungsiterationen mit sich, wie Sammeln, Programmieren, Testen, Dokumentieren, Befördern und Verfeinern. Außerdem werden diese Programme möglicherweise nur ein- oder zweimal pro Jahr verwendet, was diesen Ansatz im Hinblick auf Arbeitsstunden und Rentabilität besonders kostspielig macht. Ein hastig zusammengestelltes oder nicht ausführlich getestetes Programm kann sich negativ auf die Datenqualität auswirken oder sogar Daten beschädigen.

- **Von SAP bereitgestellte Tools**

Gibt es keine Knappheit bei technischen Ressourcen, dann können zum Erstellen und Ändern von Stamm- und Transaktionsdaten Datenimport-Tools verwendet werden, die in den SAP-Anwendungen bereits integriert sind, etwa BDC und LSMW. LSMW kann eine sehr effektive Methode der Datenerstellung in einer neuen SAP-Implementierung sein. Technische Tools von SAP sind jedoch für den Einsatz durch technisches IT-Personal konzipiert, und nicht für die routinemäßige Verwendung durch Business User. Des Weiteren müssen alle zum SAP-System hinzugefügten Datenimportskripts und -programme gepflegt werden, da selbst für den einmaligen Gebrauch erstellte SAP-Versionen aktualisiert werden. Zu guter Letzt benötigen Business User zusätzliche Berechtigungen, um Uploads mit Tools durchzuführen, die von SAP bereitgestellt wurden.

- **Von SAP zertifizierte Tools von Drittanbietern**

Tools von Drittanbietern, wie Winshuttle Transaction, sind nicht in das SAP-System integriert, so dass in der Regel keine zusätzlichen Berechtigungen benötigt werden und der normale Business User sie verwenden kann. Winshuttle Transaction vereinfacht den Datenladeprozess, da keine Programmierarbeiten und sonstigen technischen Ressourcen erforderlich sind. Für die SAP-Systeme ist der Datenladevorgang mit einem Tool eines Drittanbieters mit der manuellen Eingabe identisch, nur dass er viel schneller vor sich geht.

• **Hochladen auf SAP über die korrekte Schnittstelle**

Daten sollten nie direkt in SAP-Tabellen hochgeladen werden. Durch das direkte Schreiben in SAP-Tabellen wird die Datenvalidierung umgangen, die in herkömmlichen SAP-Transaktionen enthalten ist. Sie sollten deshalb Daten immer über vorkonfigurierte SAP-Transaktionen, BAPIs oder IDocs hochladen und Tools wie BDC, CATT, LSMW oder ein entsprechendes Tool eines Drittanbieters verwenden. Dadurch werden die in den einzelnen Transaktionen konfigurierten Validierungen aufrechterhalten.

• **Einhalten der Vorgehensrichtlinien**

Eines der am häufigsten vorgebrachten Anliegen bezüglich der SOX-Überwachung ist, dass Benutzer in IT-Abteilungen umfangreichen Zugriff auf Produktionsdaten in SAP-System besitzen. Daten-Uploads sollten von den Eigentümern der Daten durchgeführt werden, die über eine entsprechende Berechtigung verfügen. Stellen Sie sicher, dass Rechte und Pflichten auf mehrere verschiedene Mitarbeiter verteilt sind, damit einzelne Mitarbeiter nicht die Möglichkeit haben, Geschäfte oder Transaktionen auf betrügerische Weise umzuleiten.

• **Gemeinsames Nutzen von Vorlagen**

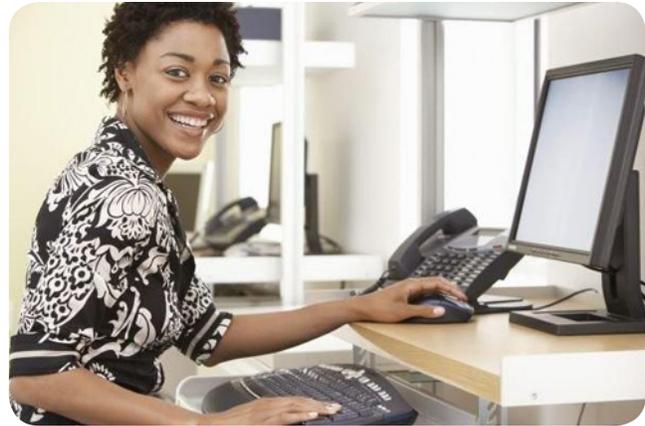
Das Rad muss nicht für jede Transaktion neu erfunden werden! Verwenden Sie für bereits erfolgte Uploads entwickelte Vorlagen erneut, und nutzen Sie sie in verschiedenen Abteilungen gemeinsam. Mit einer Vorlagenablage in SharePoint oder einer gemeinsamen Dateiablage sowie gemeinsamen Benennungskonventionen stellen Sie sicher, dass Benutzer eine bereits erstellte Vorlage leicht finden.

• **Planung von Iterationen**

Aufgrund von geänderten Anforderungen und Datenfehlern sind Datenladeprojekte generell von Iterationen geprägt. Planen Sie mehrere Skripts ein, und weisen Sie Zeit für Iterationen zu.

2. Entwicklung von Vorlagen und Vorbereitung der Daten

Beim Entwickeln der Datenladeskripts und Vorlagen sind die folgenden bewährten Methoden zu berücksichtigen:



- **Entwickeln und Testen auf produktionsfreien Systemen**

Wenn Datenladevorlagen auf einem produktionsfreien System umfassend getestet werden, können systematische Fehler vor dem Umlegen der Daten in die Produktion ermittelt und korrigiert werden.

- **Beurteilung durch Kollegen**

Zur Überprüfung der Genauigkeit und Leistungsfähigkeit sollten entwickelte Skripts und Vorlagen einer Beurteilung durch Kollegen unterzogen werden. Dabei kann es sich um ein simples Einholen einer zweiten Meinung bis hin zu einem vollständigen Prüfprozess handeln, der auf einem Arbeitsablauf basiert.

- **Erfassen von Änderungen mithilfe einer Versionierungsmethode**

Da Datenladeskripts geändert werden, wenn sich die Anforderungen ändern, sollten Sie ein System zur Versionskontrolle verwenden, um diese Änderungen zu erfassen. Sämtliche Systeme zur Dokumentenverwaltung und Teamarbeit wie Documentum oder SharePoint enthalten benutzerfreundliche Funktionen zur Versionskontrolle.

- **Entwickeln von Datenvalidierungsmethoden zusammen mit grundlegenden Ladeskripts**

Durch die Validierung von Daten vor dem Laden in das SAP-System lässt sich vermeiden, dass während des Ladens Fehler auftreten und erneut verarbeitet werden. Daten können auf zwei Arten validiert werden: 1) Mithilfe von Excel-Verweisen und Dropdown-Feldern können einfache Validierungsregeln direkt in die Excel-Datendatei integriert werden, so dass ungültige Daten in Excel erst gar nicht erzeugt werden. 2) Es werden einfache Validierungsskripts erstellt, die die Dateneingabe in die erforderlichen SAP-Felder simulieren, die Daten jedoch nicht veröffentlichen oder speichern.

- **Erstellen einer Excel-Vorlage mit eingebettetem Ladeskript**

Ein Datenladeskript ist für gewöhnlich mit einem Excel-Datenformat verknüpft, denn Excel-Felder werden in der Regel SAP-Feldern im Datenladeskript zugeordnet. Eine einzelne Datei kann viel einfacher verwaltet werden als zwei verknüpfte Dateien. Aus diesem Grund sollte das Skript in die Excel-Dateivorlage eingebettet werden, damit nur eine Datei verwaltet werden muss.

Beim Vorbereiten der zu ladenden Daten sind folgende bewährte Methoden zu berücksichtigen:

- **Beibehalten der Daten im systemeigenen Format**
Halten Sie die Anzahl der anfallenden Datenumwandlungen so gering wie möglich. Für die in das SAP-System zu ladenden Excel-Dateien müssen möglicherweise Formatkonvertierungen oder Feldmanipulationen vorgenommen werden, bevor das Ladeprogramm diese Dateien akzeptiert. Für bestimmte Datenladeprogramme ist ein CSV-Format oder ein durch Tabstopps getrenntes Format erforderlich, bei dem die systemeigene Excel-Datei vor jeder Ausführung in eine CSV-Datei umgewandelt werden muss. Im Idealfall sollte Ihr Datenladeprogramm die Arbeit mit dem systemeigenen Excel-Dateiformat zulassen. Dadurch werden weitere Konvertierungsschritte vermieden, und Sie können auch Excel-Formeln wie z.B. VLOOKUP verwenden und Excel direkt formatieren.
- **Datenbereinigungs-Tools**
Um zu vermeiden, dass Daten mit unzureichender Qualität in SAP-Systeme geladen werden, empfiehlt sich der Einsatz von Datenbereinigungs-Tools zum Entfernen doppelter Datensätze, Ausfüllen fehlender Werte, usw. In Excel 2007 sind Datenqualitäts-Tools, z.B. zur Duplikatserkennung, enthalten. Weitere Datenbereinigungs-Tools von Drittanbietern wie Trillium und Data Flux sind ebenfalls auf dem Markt erhältlich.
- **Datenüberprüfungsprozess**
Um die Genauigkeit der Daten vor dem Laden zu verifizieren, sollten die vorbereiteten Datendateien von Kollegen überprüft werden. Dabei kann es sich wie oben um ein simples Einholen einer zweiten Meinung bis hin zu einem vollständigen Prüfprozess handeln, der auf einem Arbeitsablauf basiert.

3. Ausführung des Datenladeprozesses

Beim Ausführen von Datenladeskripts sind folgende bewährte Methoden zu berücksichtigen:

- **Dateneigentum und Anmeldedaten**
Stellen Sie sicher, dass der Datenladevorgang von Benutzern durchgeführt wird, die sich im Besitz der Daten befinden und die Anmeldung mit ihren eigenen SAP-Anmeldedaten vornehmen. Dadurch wird die Einhaltung der Vorgehensrichtlinien gewährleistet und der korrekte Überwachungspfad im SAP-System aufrechterhalten. Auch wird auf diese Weise sichergestellt, dass vor der Veröffentlichung im SAP-System die korrekten Validierungsregeln auf die Daten angewendet werden. Darüber hinaus erweist sich der eigenständige Upload von Daten mithilfe von SAP-Tools oder Tools von Drittanbietern durch Business User bei Datenladeprojekten als zeit- und kostensparend und setzt außerdem IT-Ressourcen frei.

- **Fehlerbehandlung**

In jedem Datenladeprojekt befinden sich sicher auch Datensätze, die wegen Fehlern von SAP-Anwendungen nicht akzeptiert werden. Es ist deshalb wichtig, auf die Verarbeitung solcher Fehler vorbereitet zu sein. Im Idealfall zeigt das verwendete Datenladetool neben den Datensätzen die SAP-Fehlermeldungen an. Dadurch lassen sich die Fehlerursachen leicht feststellen und in der Datendatei korrigieren. Anschließend werden nur die korrigierten Fehlerdatensätze neu geladen. Wenn sich die Fehlerursachen nicht eruieren lassen, empfiehlt es sich, diese Datensätze Schritt für Schritt im Vordergrund zu verarbeiten.

- **Separate Protokollierung der einzelnen Ausführungen**

Da eine einzelne Datendatei im Rahmen der Fehlerverarbeitung u. U. mehrere Male ausgeführt werden muss, empfiehlt es sich, alle Ausführungen separat zu protokollieren. Bewahren Sie entweder eine Kopie der Ausführungsdateien auf, oder protokollieren Sie die Ergebnisse der einzelnen Ausführungen in einer separaten Spalte.

- **Vermeidung von Duplikatveröffentlichungen**

Bei mehreren Ausführungen einer Datendatei kann es auch vorkommen, dass manche Transaktionsdaten zweimal im SAP-System veröffentlicht werden. Achten Sie darauf, derartige Duplikate zu vermeiden, indem Sie die erfolgreich veröffentlichten Datensätze separat erfassen oder sicherstellen, dass Ihr Datenladetool das Veröffentlichen von Duplikaten unterbindet.

- **Vermeiden von Datenladungen während überlasteter Spitzenzeiten**

Manche Datenladungen, insbesondere Änderungen an Stammdaten, können Auswirkungen auf andere Systembenutzer haben. Außerdem können große Uploads die Leistung des SAP-Systems beeinträchtigen. Ihr Datenladetool sollte eine Terminfunktion enthalten, mit der Sie große Uploads außerhalb der Spitzenlastzeiten einplanen können.

- **Entwickeln eines Prozesses zum Sichern alter Daten**

Wenn ein Datenladeskript bestehende Daten im SAP-System ändern können soll, empfiehlt es sich, die alten Daten vor der Änderung zu sichern. Eine einfache Art der Datensicherung ist das Lesen der aktuellen Werte der Felder, die im SAP-System geändert werden sollen, und das anschließende Speichern der Werte in einer Datei. So können Sie die Originaldaten wiederherstellen, falls Probleme mit dem Datenladeskript auftreten.

4. Veröffentlichung der Datenladeaktivitäten

Nach Abschluss einer erfolgreichen Datenladeausführung sind folgende bewährte Methoden zu berücksichtigen:

- **Archivieren der Datendatei und der zugehörigen Skripts**
Nachdem die Verarbeitung einer Dateidatei erfolgreich abgeschlossen wurde, archivieren Sie diese Datei mit den Protokollmeldungen im Dateiverwaltungssystem. Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass die Daten zum Zwecke der Einhaltung der Vorgehensrichtlinien nachverfolgt werden können.
- **Gemeinsames Nutzen von Vorlagen**
Die von Ihnen entwickelten Datenladeskripts und Vorlagen sollten an einem gemeinsamen Ablageort aufbewahrt werden, damit sie von anderen Benutzern innerhalb Ihrer Organisation gemeinsam genutzt werden können.

Schlussfolgerung

Die in diesem White Paper vorgestellten bewährten Methoden stellen sicher, dass der Datenladevorgang schneller, fehlerfrei und unter Beachtung der Vorgehensrichtlinien erfolgt, und zwar unabhängig davon, ob die Datensätze groß oder klein sind oder ob es sich um Stamm- oder Transaktionsdaten handelt. Wenn Business User mit den optimalen Vorgehensweisen vertraut sind und über die richtigen Tools zum Upload von Daten verfügen, können bessere Entscheidungen getroffen werden, da die Unternehmensdaten immer zuverlässig auf dem neuesten Stand sind. Dieser präzisere Umgang mit Daten stellt einen erheblichen Wettbewerbsvorteil dar. In Verbindung mit der betrieblichen Flexibilität, die Benutzern durch die richtigen Tools und Vorgehensweisen zuteil kommt, kann dies einen wesentlichen Beitrag zur Erlösmaximierung darstellen.

WINSHUTTLE™ Empowering People | Making Heroes

Winshuttle ist ein globales Unternehmen mit Niederlassungen für Vertrieb und Support weltweit. Das Unternehmen wurde 2003 gegründet. Für weitere Informationen über die Winshuttle Lösungen oder um eine Niederlassung in Ihrer Nähe zu kontaktieren, gehen Sie bitte auf www.winshuttle-software.de.



Microsoft Partner
Gold Portals and Collaboration
Gold Independent Software Vendor (ISV)