

Kapitel I

Installation R/3-Internet-Software

Sie benötigen als zugrunde liegende IT-Ausstattung (IT = Informationstechnologie) ein funktionierendes Intranet mit einem R/3-Zugang und installiertem SAPGUI. Für das vorliegende Werk wird das SAP R/3 Release 4.6B verwendet. Für den R/3-Account muss ein Entwickler-schlüssel eingepflegt worden sein, diesen erhalten Sie über den Administrator oder im Online-Service-System (OSS) von SAP.

IT-Ausstattung

Die Entwicklung der IAC erfolgt in diesem Buch auf einem lokal installierten Webserver und dem *Internet Transaction Server (ITS)* von SAP.

Als Betriebssystem wird für dieses Werk *Windows 2000* verwendet, zu Übungszwecken genügt die *Professional*-Version. Zum Produktiveinsatz allerdings sollte die *Server*-Version eingesetzt werden. Ebenso ist *Windows NT 4.0 (Workstation und Server)* geeignet, allerdings sind einige Menüpfade hier anders.

IACs können Sie auch mit SAP R/3 Release 4.0 erstellen. Der Verfasser empfiehlt in diesem Falle *Windows NT 4.0* und ein ITS-Release ab 4.0 bis höchstens 4.5 (diese korrespondieren zu den R/3-Releases). Auf *Windows 2000* laufen nur neuere ITS-Releases ab 4.6, die in der Anbindung mit SAP R/3 Release 4.0 dem Verfasser Probleme bereiteten.

Für den Fall, dass Ihr Administrator die Installationsdateien nicht oder nur in veralteten Releases verfügbar hat, werden an entsprechender Stelle jeweils Bezugsquellen als WWW-Adressen (WWW = World Wide Web) zum Herunterladen angegeben. Diese können sich allerdings seit Drucklegung geändert haben.

Bezugsquellen

Die Anleitungen in diesem Buch beziehen sich auf die beim Verfassen aktuellen Release-Stände. Inwieweit neuere Releases abwärtskompatibel sind, entnehmen Sie bitte den Hinweisen des jeweiligen Softwareherstellers.

● ACHTUNG

Stimmen Sie sich in allen Aufgaben und Schritten dieses Kapitels sowie in Ihrem Gesamtvorhaben der Programmierung einer IAC unbedingt vorher mit Ihrem Administrator, Systemverwalter, Vorgesetzten oder sonstigen Verantwortlichen ab. So vermeiden Sie unnötigen Ärger.

Beachten Sie auch stets die Lizenzbestimmungen der SAP AG, Microsoft Corp. und der übrigen Hersteller jener Software, die Sie einsetzen. Dies gilt insbesondere für den Produktivbetrieb.

R/3-System Vermutlich verfügen Sie über einen R/3-Zugang zu einem Ausbildungs- oder Trainingssystem in Ihrer Firma, das Produktivsystem sollte für Übungsaufgaben nicht eingesetzt werden.

Linux Test-Drive Falls Sie noch keinen R/3-Zugang haben, können Sie sich ein eigenes Demo-R/3-System auf Linux zu Lern- und Testzwecken einrichten, das SAP freundlicherweise kostenlos im SAP KNOWLEDGE SHOP seiner Homepage anbietet.¹



Bevor Sie sich an die komplizierte Installation heranwagen, sollten Sie sich der Hilfe eines versierten Linux-Fachmanns vergewissern – falls Sie nicht selbst einer sind.

Auf <http://www.sap.com/linux> erhalten Sie alle benötigten Informationen. Sie sollten die dort zu findende Dokumentation gründlich lesen, insbesondere das *Test-Drive-FAQ* und die *Tips and tricks*. Auf der CD finden Sie eine gute Einführung und Installationsanleitung in den Dateien *README.TXT* und *INSTALL.TXT*. Ganz wichtig: Den Entwickler-schlüssel zum Programmieren eigener ABAP-Programme finden Sie in der Datei *1st_ABAP.TXT* auf der CD.

Es handelt sich um ein komplettes, aber reines Basissystem mit ABAP Workbench, Administration und SAP-Office. Nicht enthalten sind alle

1. Es gibt neuerdings auch für Windows ein Demo R/3-System, dieses konnte aber für das vorliegende Werk nicht mehr getestet werden.

betriebswirtschaftlichen Anwendungskomponenten, also Rechnungswesen, Logistik und Personalwirtschaft sowie das IDES-Trainingssystem.

Für den ABAP-Entwickler ist es jedoch ein geeignetes Werkzeug zum Lernen und Testen. Während der Installation benötigt man einen Lizenzkey, der über <http://www.sap.com/linux/evaluation.htm> kostenlos per E-Mail erhältlich ist. Nach 90 Tagen erlischt die Lizenz, sie kann aber erneuert werden.

Die Lizenz des Linux Test-Drives gilt nur für interne Zwecke und zur Verwendung für Evaluationen. Produktivbetrieb, die Vorbereitung des Produktivbetriebs oder auch der Einsatz für Lehrgänge ist mit dieser Lizenz nicht gestattet! Lesen Sie auf jeden Fall die Lizenzbestimmungen in LIZENZ.TXT auf der CD und die License Agreements auf der SAP-Webseite genau durch!



Sie benötigen einen Rechner mit mindestens einem Pentium II oder besser, mindestens 192 MB RAM (256 MB RAM empfohlen) und mindestens 5 GB freier Festplattenkapazität. Mit Linux-Betriebssystem und vorgeschriebenen 600 MB Linux-Swap-Space ergibt dies mindestens 7 GB. Optimiert ist das System für die Linux-Distribution *Red Hat 6.1*. Dem Verfasser gelang eine Installation unter *Red Hat 6.2*, unter *Suse 7.0* ist es deutlich schwieriger. Auf der CD befindet sich:

- der Anwendungsserver *mySAP.com* Basis Release 4.6B
- der Datenbankserver *SAP DB*, der von der Datenbank *Adabas D* der Software AG abgeleitet und von SAP unabhängig weiterentwickelt wurde
- der Präsentationsserver *PlatinGUI (Platform Independent GUI)* unter Java und das zugehörige *Java Runtime Environment*
- Erweiterungen für *Red Hat 6.1*.

Der ITS oder das SAP@Web Studio sind auf der CD nicht enthalten. Dennoch können Sie die Übungsaufgaben dieses Buches durcharbeiten, wenn Sie mindestens folgendes Rechnernetzwerk aufbauen:

- Rechner 1: *Linux Red Hat 6.1* mit *mysap.com 4.6B R/3 Basis*
- Rechner 2: *Windows 2000/NT* mit *ITS Single-Host* (WGate und AGate) und dem Webserver *IIS*. Hier können Sie auch *SAPGUI* und *Browser* installieren.

Eine Konfiguration auf nur einem Rechner mit der Linux-Demo-Software ist nicht möglich, da das AGate nur auf Windows 2000/NT läuft.

Erwähnt werden muss allerdings, dass, da es sich um eine reine Basis-Installation handelt, alle Business-Objekte fehlen, so dass ein in Abschnitt 3.1 bis 3.2 verwendetes BAPI zur Überprüfung des Internetbenutzers nicht vorhanden ist. In diesem Zusammenhang tritt ein weiteres Problem auf, weitere Details finden Sie in Abschnitt 3.3.

Dennoch können Sie den größten Teil der Übungsaufgaben lösen, indem Sie die Prüfung des Internetbenutzers auf dem betreffenden Dynpro einfach weglassen.

Konfiguration des Verfassers

Die Übungsbeispiele für dieses Buch wurden auf einem R/3-System Release 4.6B unter Windows NT entwickelt. Sie funktionieren jedoch auch auf den Releases 4.6A, 4.6C und 4.6D. Die Releases ab 4.6C bieten anstelle des SAP@Webstudios einen R/3-internen Internetservice an. Die IDES-Modellfirma war auf diesem R/3-System installiert, sie wird jedoch für die Übungsbeispiele nicht benötigt.

Die Programmcodes funktionieren weitgehend auch auf dem älteren Release 4.0, allerdings hat das SAPGUI 4.0 ein ganz anderes Aussehen. Das SAPGUI, der ITS und das SAP@Web Studio wurden auf einem Windows 2000-Rechner installiert.

1.1 Internet: Browser, Webserver installieren

Vorbemerkung

Möglicherweise sind einige der benötigten Programme bereits installiert. Erkundigen Sie sich deshalb zunächst bei Ihrem Administrator, und stimmen Sie mit diesem Ihre Vorgehensweise ab. Von ihm werden Sie auch die Installationsdateien erhalten. Sie benötigen für alle Installationsarbeiten Administratorenrechte.

Aufgabe

1. Installieren Sie den Webbrowser *Internet Explorer 5.5*.

Sehr wahrscheinlich wurde der Internet Explorer bereits mit Ihrem Windows-Betriebssystem installiert. Für die Übungsbeispiele in diesem Buch genügt das Release 4.0 aufwärts. Sie müssen in den meisten Fällen den Browser nicht neu installieren.

Falls Sie doch neu installieren möchten: Den Internet Explorer 5.5 erhalten Sie am einfachsten auf jenen zahllosen, den IT-Periodika beigelegten, CDs. Sie können ihn auch von <http://www.microsoft.com/downloads/default.asp?> herunterladen. Sie benötigen die Datei *ie5setup.exe*.

Schritte Starten Sie die Datei *ie5setup.exe*, s. Abbildung 1.1.



Abbildung 1.1
Begrüßungsbildschirm
der Installation des
Internet Explorers

Klicken Sie auf die Schaltfläche **WEITER**. Sie müssen bei Installation in Windows 2000, anders als in Windows NT 4.0, nichts einstellen.

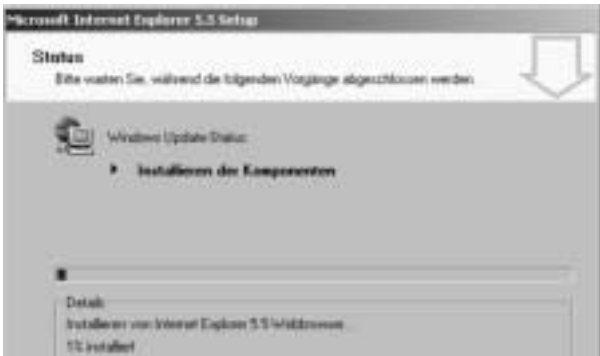


Abbildung 1.2
Installation.
Anschließend erfolgt der
Neustart des Computers.

2. Verschaffen Sie sich einen Internetzugang. Installieren Sie hierfür ggf. auch einen Proxy-Server für Ihr lokales Netzwerk.



Ein Internetzugang ist für die Übungsaufgaben zwar nicht zwingend notwendig, jedoch nützlich, um fehlende Komponenten herunterladen zu können.

Die Installation des Webzuges hängt sehr von Ihrem ISP (Internet Service Provider) ab. Folgen Sie dessen Installationsanweisungen. In den meisten Fällen werden Sie das DFÜ-Netzwerk von Windows NT konfigurieren.

Schritte

Einen Proxy-Server benötigen Sie, wenn Sie ein lokales Netzwerk haben, in dem nur ein Rechner über einen direkten Internetzugang, etwa über eine ISDN-Karte, verfügt. Mittels eines Proxy-Servers gestattet dieser den anderen Rechnern die Mitnutzung seines Internetzuges. So kann einem Entwicklerteam oder auch den Teilnehmern eines Lehrganges von deren Arbeitsplatz aus Zugang zum Internet verschafft werden.

Der Proxy wird auf dem Rechner, der den direkten Zugang z. B. über eine ISDN-Karte herstellt, installiert. Windows 2000 verfügt über einen integrierten Proxyserver, der nur noch aktiviert werden muss: SYSTEM-

STEUERUNG / NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN / KONTEXTMENÜ DER FREIZUGEBENDEN DFÜ-VERBINDUNG / EIGENSCHAFTEN. Aktivieren Sie auf dem Registerblatt FREIGABE das Ankreuzkästchen ☒ *Gemeinsame Nutzung der Internetverbindung aktivieren*.

Alternativ können Sie z. B. den *Sambar Webserver 4.4* (derzeit Beta 5) verwenden, der nebenbei auch noch die Aufgaben eines Proxy-Servers erledigt. Sie erhalten ihn unter <http://www.tucows.de/winnt/httpservernt.html> für Windows 2000 und NT 4.0. Starten Sie das Programm *setup.exe*, und folgen Sie den Anweisungen. Weitere Informationen erhalten Sie über die integrierte Online-Hilfe. Auf der Tucows-Seite finden Sie darüber hinaus noch eine Reihe weiterer Proxy-Server.

Aufgabe

3. Installieren Sie den Webserver IIS 5.0 für Windows 2000.

Erläuterung

Der Webserver ist das Gegenstück zum Webbrowser. Er beherbergt u. a. HTML-Dateien, Graphiken und multimediale Objekte in seinem Dateisystem. Auf Anfrage eines Webbrowsers hin versendet er diesem die angeforderten Dateien, die der Webbrowser – in der Funktion des Clients im Client-Server-Modell – dann darstellt.

Mit der Installation eines Webservers verfügen Sie über eine *Website*, die als Veröffentlichung von überall dort mittels eines Browsers abgerufen werden kann, von wo aus Ihr Rechner über das TCP/IP-Protokoll erreichbar ist. Dies ist zunächst Ihr lokales Netzwerk (LAN = Local Area Network). Von einem anderen LAN aus kann Ihre Website dann abgerufen werden, wenn es – auch über WAN-Verbindungen – über entsprechend konfigurierte Router mit Ihrem LAN verbunden ist.

Im vorliegenden Werk wird der Leser angeleitet, den Webserver *IIS (Internet Information Server)* von Microsoft auf seinem Rechner zu installieren.

Der Webserver (HTTP-Server) *IIS 5.0* von Microsoft läuft auf Windows 2000. Die Serverversion von Windows 2000 erlaubt auch die Installation so genannter „virtueller Webserver“, die verschiedenen TCP/IP-Ports zugeordnet sind. Die Professional-Version erlaubt nur einen Webserver, der standardmäßig dem Port 80 zugeordnet ist.

Da dies ein Übungsbuch ist und da vermutlich mehr Leser an *Windows 2000 Professional* als an *Server* arbeiten, wird in diesem Werk durchgehend der „kleine Bruder“ des IIS 5.0 ohne virtuelle Webserver verwendet.

Die Übungsbeispiele lassen sich natürlich auch mit anderen CGI-, ISAPI- oder NSAPI-fähigen Webservern durchspielen wie dem Netscape Enter-

prise Server 3.0 (mittlerweile: iPlanet Webserver 4.0), dem Apache Webserver oder dem Sambar Webserver 4.4.

Wenn Sie Ihre fertige Entwicklung ins öffentliche WWW stellen wollen, benötigen Sie einen Internet Service Provider (ISP), der Ihre Website auf seinem Webserver aufnimmt.

Es gibt einen begrifflichen Unterschied zwischen *Website* und *Webseite*. Unter Ersterem versteht man die gesamte Publikation eines Web-servers, dessen Einstieg mit der Homepage beginnt, etwa <http://www.dekra-kl.de>. Letzteres, eine *Webseite*, hingegen ist die Darstellung einer HTML-Datei als Seite in einem Browser, etwa *in-halt.htm*. Insofern ist sie von einem Webserver und damit von der Web-site zumindest begrifflich unabhängig. Eine Website beinhaltet also viele Webseiten.

Website vs. Webseite

Falls Sie mit Windows NT 4.0 arbeiten, können Sie den IIS 4.0 für NT Server oder die „Peer Web Services 3.0“ (= IIS 3.0) für NT Client installieren. Spielen Sie dann das Servicepack SP 2 oder höher wieder auf; Sie erhalten es im Download-Center der Microsoft Homepage: <http://www.microsoft.com/downloads/search.asp>. Der IIS 4.0 unterstützt auch virtuelle Webserver, ist jedoch Win-dows NT Server vorbehalten.

NT

In Windows 2000 installieren Sie den IIS 5.0 über die Systemsteuerung, wie in Abbildung 1.3 gezeigt.

Schritte



Abbildung 1.3
Starten Sie zur Installation des IIS das Icon SOFTWARE.

Abbildung 1.4
Fügen Sie Windows-Komponenten hinzu.



Abbildung 1.5
Aktivieren Sie das Ankreuzkästchen ☒ des IIS.



Nach dem Start der Installation des IIS müssen Sie die Windows 2000-CD einlegen. Das Einrichten der Komponenten kann einige Minuten in Anspruch nehmen.

Anschließend sollte der Webserver bereits aktiv sein. Sie können dies nachsehen in der SYSTEMSTEUERUNG / VERWALTUNG, s. Abbildung 1.6. bis Abbildung 1.8.

Abbildung 1.6
Öffnen Sie DIENSTE, dann INTERNETDIENSTE-MANAGER.



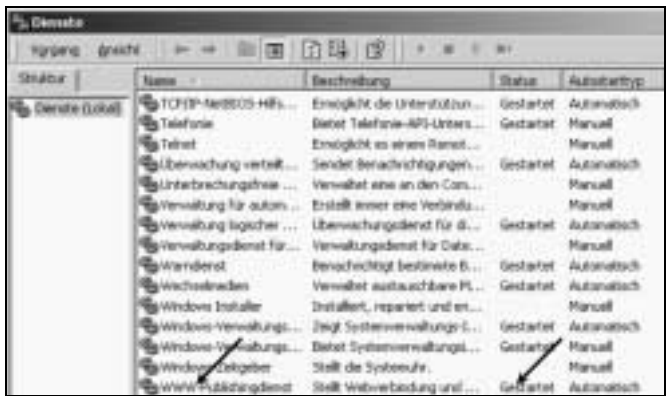


Abbildung 1.7
Hier kontrollieren Sie, ob der IIS gestartet ist.

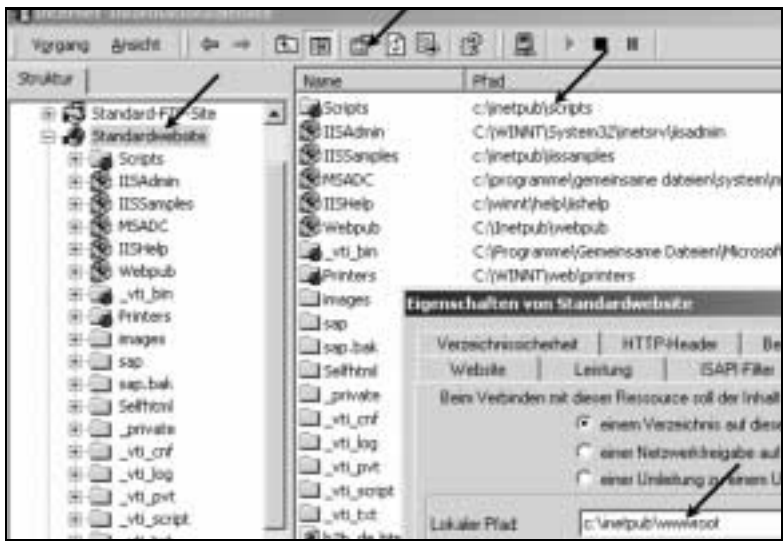


Abbildung 1.8
Der Internetdienste-Manager informiert über wichtige Dateipfade.

4. Pflegen Sie die Proxy-Einstellungen des Browsers.



Nun wird es Zeit, Ihre neu geschaffene Website im Browser zu betrachten. Hierfür benötigen Sie die IP-Adresse² Ihres Rechners. Sie können Sie einfach herausfinden über die Eingabeaufforderung (DOS-Fenster)

Erläuterung

- Hierfür muss das TCP/IP-Protokoll auf Ihrem Rechner installiert sein. Falls nicht: SYSTEMSTEUERUNG / NETZWERKEINSTELLUNG UND DFÜ-VERBINDUNG / LAN-VERBINDUNG / EIGENSCHAFTEN / INSTALLIEREN... / PROTOKOLL / TCP-IP-PROTOKOLL. Vergeben Sie die IP-Nummer und Subnetzmaske ähnlich wie in Abbildung 1.9. Konsultieren Sie hierzu in jedem Falle Ihren Administrator.

durch Eingabe von `ipconfig`, s. Abbildung 1.9. Ein anderer Weg hierfür ist SYSTEMSTEUERUNG / NETZWERK- UND DFÜ-VERBINDUNGEN / LAN-VERBINDUNG / EIGENSCHAFTEN / INTERNETPROTOKOLL TCP/IP / EIGENSCHAFTEN.

Abbildung 1.9

Die IP-Adresse dieses Rechners lautet 172.17.109.125.

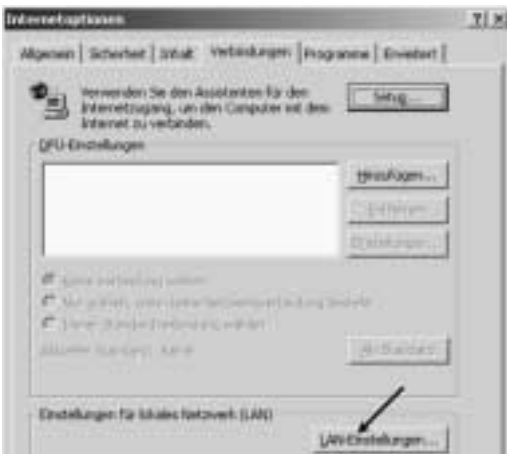


Schritte Starten Sie Ihren Browser. Falls Ihr Webzugang über einen Proxy-Server erfolgt, müssen Sie noch Ihre Proxy-Einstellung abändern. Ihr Webserver ist nämlich nur im lokalen Netzwerk sichtbar. Ihr Proxy-Server allerdings sucht im globalen Internet, wo er Ihren Webserver nicht findet.

Deshalb müssen Sie dem Browser mitteilen, dass er Ihre Website direkt und nicht über den Proxy aufsucht: EXTRAS / INTERNETOPTIONEN, s. Abbildung 1.10 bis Abbildung 1.12. Bei dieser Gelegenheit können Sie auch schon den gewünschten Namen Ihrer Website – hier: <http://www.dekra-kl.de> – dem Browser als lokal bekannt geben.

Abbildung 1.10

So gelangen Sie zu den Proxy-Einstellungen.



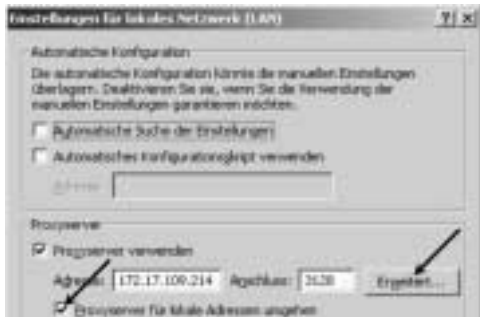


Abbildung 1.11
Aktivieren Sie das Ankreuzkästchen ☒ PROXYSERVER FÜR LOKALE ADRESSEN UMGEHEN.



Abbildung 1.12
Dieser Rechner befindet sich im lokalen Subnetz 172.17.109.*, ebenso der Server www.dekra-kl.de. Beide sollen nicht über den Proxy gerufen werden.

5. Rufen Sie nun vom Browser aus die Standardwebseite des soeben installierten Webservers durch Angabe der IP-Adresse auf.



Tippen Sie nun die IP-Adresse in das Adressfeld des Browsers. Die Standardwebseite sollte nun sichtbar werden, s. Abbildung 1.13 bis Abbildung 1.16.

Schritte



Abbildung 1.13
Die Standardseite des IIS, da noch keine eigene angelegt ist.

Abbildung 1.14
Gleichzeitig startet auch
die Online-
Dokumentation des IIS.



Aufgabe

6. Pflegen Sie die *hosts*-Datei, welche die im Netz verwendeten Namen definiert. Rufen Sie vom Browser aus die Standardwebseite über den *Uniform Resource Locator (URL)* des Webserver auf.

Erläuterung

Das Eintippen der IP-Adresse im Browser ist mühselig, man vergisst sie auch leicht. Deshalb gibt es im Internet und großen Intranets spezielle Server für das *Domain Name System (DNS, auch Domain Name Service)*, welche die Zuordnung eines Rechnernamens, wie *www.dekra-kl.de*, zu einer IP-Adresse, wie *172.17.109.125*, vornehmen.

Für den lokalen Rechner gibt es eine einfache lokale Namensauflösung über die Datei *hosts*, die Sie nun verwenden, um dem eigenen Server einen Namen zu geben.

Schritte

Tragen Sie die IP-Nummer und den Namen Ihres Rechners (hier: *www.dekra-kl.de*) in die Datei *C:\Winnt\system32\drivers\etc\hosts* mittels eines Texteditors ein, s. Abbildung 1.15.

Abbildung 1.15
Die *hosts*-Datei dient als
lokaler „DNS-Server“.



Nun können Sie Ihre Website auch durch Eingabe des Servernamens als URL im Browser aufrufen, s. Abbildung 1.16.



Abbildung 1.16
Aufruf der eigenen Website über einen URL.

Von anderen Rechnern Ihres lokalen Netzwerkes aus können Sie über die Pflege der *hosts*-Datei und der Proxy-Einstellungen diese Website ebenfalls aufrufen, s. Abbildung 1.17. Dort wird allerdings nur eine Seite „Under Construction“ zu sehen sein. In Kapitel 2 wird dann eine eigene Homepage entworfen, die diese Standardseiten ersetzt.

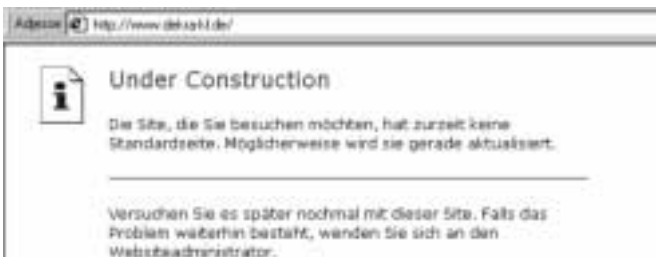


Abbildung 1.17
Die Website, von einem anderen Rechner im lokalen Netzwerk aus gesehen

1.2 Internet Transaction Server installieren

Der Webserver hat zunächst keinen eingebauten Zugang zu einem SAP R/3-Anwendungsserver. R/3 wiederum wurde vorrangig für Zugriffe über das SAPGUI konzipiert. Der *Internet Transaction Server (ITS)* stellt das Bindeglied zwischen beiden dar. Er besteht aus zwei Teilen: *WGate (Web Gate)* und *AGate (Application Gate)*.

Das WGate, die eine Hälfte des ITS, kommuniziert über die CGI-, ISAPI- oder NSAPI-Schnittstelle mit dem Webserver und muss deshalb auf dessen Rechner installiert werden. Im Falle des hier verwendeten IIS von Microsoft erfolgt die Kommunikation über die ISAPI-Schnittstelle. Das WGate wird für Windows 2000, Windows NT 4.0 und Unix (auch Linux) ausgeliefert.

Das AGate, die andere Hälfte des ITS, können Sie wahlweise auf dem Webserver-Rechner, dem R/3-Rechner oder einem dazwischengeschalteten Rechner installieren. In diesem Buch wird, der Einfachheit halber, die erste Variante gewählt, dies nennt man eine *Single-Host-Installation*. Das AGate kommuniziert über TCP/IP sowohl mit dem WGate als auch mit dem R/3-Anwendungsserver.

Die so beschriebene Konfiguration genügt für eine Veröffentlichung im eigenen Intranet. Für eine Veröffentlichung im WWW benötigen Sie, wie bereits erwähnt, einen ISP, der Ihre Webseiten auf seinem Webserver verfügbar macht („hostet“). Auf diesem Rechner muss der ITS, zumindest das WGate, installiert werden. Obendrein benötigt der Webserver-Rechner eine permanente Online-Verbindung über TCP/IP zum AGate und von hier aus zu Ihrem R/3-Anwendungsserver.

Aufgabe

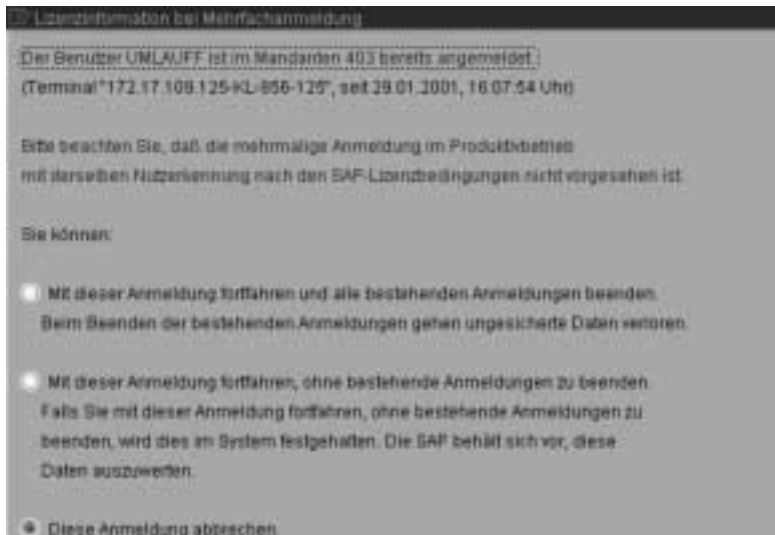
7. Beschaffen Sie sich eine zweite Benutzerkennung ITSADM für das R/3-System.

Erläuterung

Aus lizenzrechtlichen Gründen darf sich ein R/3-Benutzer nur einmal am R/3-System anmelden. Versucht er es ein zweites Mal unter derselben Kennung, erfolgt ein Warnhinweis, s. Abbildung 1.18.

Abbildung 1.18

Diese Meldung erscheint beim Anmelden an R/3, wenn derselbe Benutzer bereits angemeldet ist.
(© SAP AG)



Der ITS benötigt die Benutzerdaten – Name, Kennwort, Mandant – eines normalen Dialogbenutzers, da er sich, ähnlich wie Sie mit dem SAPGUI, über das DIAG-Protokoll an R/3 anmeldet. Den gezeigten Warnhinweis erhalten Sie deshalb auch dann, wenn der ITS sich nach einem IAC-Aufruf am System unter derselben Benutzerkennung angemeldet hat, unter der Sie sich, wenig später, über das SAPGUI anmelden.

Deshalb benötigen Sie eine zweite Benutzerkennung, die nur der ITS verwendet. Diese Kennung benötigt ausreichend Berechtigungen, um die Standard-WebTransactions und Ihre eigenen Kunden-WebTransactions starten zu können.

Der Verfasser verwendet zum Anmelden über das SAPGUI die Kennung UMLAUFF, zum Anmelden des ITS die Kennung ITSADM. Beide verfügen über die Berechtigungsprofile SAP_ALL und SAP_NEW, die als Superuserprofile beim Entwickeln von Transaktionen die wenigsten Probleme bereiten. Für den Produktivbetrieb müssen allerdings aus Sicherheitsgründen die Berechtigungen von ITSADM auf die benötigten Transaktionen beschränkt werden.

Wenn der Benutzer ITSADM über zu wenige Berechtigungen verfügt, funktioniert der IAC-Aufruf über Browser und ITS nicht!



Das Anlegen von Benutzern ist exklusives Privileg des Administrators! Folgende Schritte führen Sie bitte nur durch, wenn Ihnen dies der Administrator erlaubt hat und Sie selbst die nötigen Berechtigungen haben.

Schritte

Starten Sie *Werkzeuge / Administration / Benutzerpflege / Benutzer* und pflegen Sie die Einstellungen entsprechend Abbildung 1.19 bis Abbildung 1.23. Melden Sie sich mit dem SAPGUI neu an und vergeben Sie das endgültige Kennwort.



Abbildung 1.19
So legt ein Administrator einen Benutzer im R/3 an.
(© SAP AG)

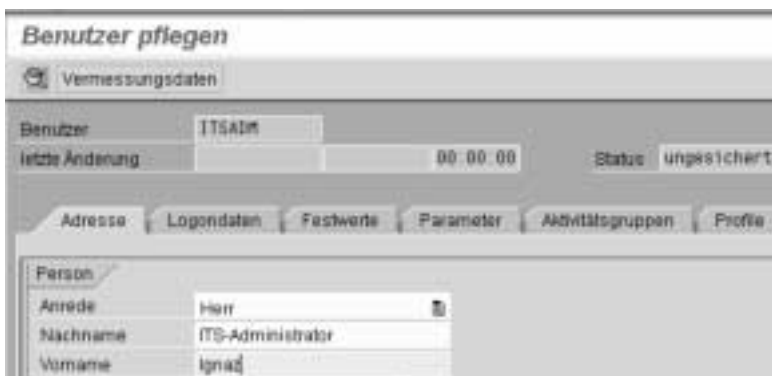


Abbildung 1.20
Pflege der Adressdaten des Benutzers ITSADM
(© SAP AG)

Abbildung 1.21
Eintragen eines
Initialkennworts
(© SAP AG)

Abbildung 1.22
Diese Superuserprofile
sorgen für problemlose
IAC-Entwicklung, sind
aber für Produktivzwecke
zu unsicher.
(© SAP AG)

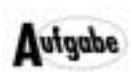
Abbildung 1.23
Erstanmeldung: Dieses
Kennwort müssen Sie dem
ITS zur Benutzerkennung
ITSADM mitgeben.
(© SAP AG)

Aufgabe

8. Beschaffen Sie sich die Installationsdateien für den Internet Transaction Server.

Schritte Den ITS finden Sie im Internet unter <http://www.saplabs.com/its> (Datei *setupits46d_325330.exe* für Release 4.6D, *setupits46b_266017.exe* für Release 4.6B) oder auf der SAP R/3-Präsentationsserver-CD. Sie können ein höheres Release des ITS gegenüber Ihrem R/3-Release installieren, benötigen dann aber das zum R/3-Release passende IAC-Package. Für Release 4.6B heißt das IAC-Package *46b_all.car*. Sie finden es auf der gleichen Download-Seite; hier können Sie auch das SAP@Web Studio herunterladen, s. Abschnitt 1.3.

9. Legen Sie einen ITS-Administrator mit Administrationsrechten und eine ITS-Benutzergruppe auf dem NT-Rechner an, auf dem der ITS installiert werden soll.



Der ITS-Administrator und die ITS-Benutzergruppe werden benötigt, um den ITS gegen unbefugte Zugriffe zu schützen. Dies ist von großer Bedeutung für den Produktivbetrieb des Webauftritts, wo mit Hackerangriffen gerechnet werden muss. Bei der Installation des ITS müssen beide Benutzereinstellungen angegeben werden.

Erläuterung

Legen Sie in Windows den Benutzer ITSADM an: SYSTEMSTEUERUNG / BENUTZER UND KENNWÖRTER, s. Abbildung 1.24. bis Abbildung 1.27.

Schritte

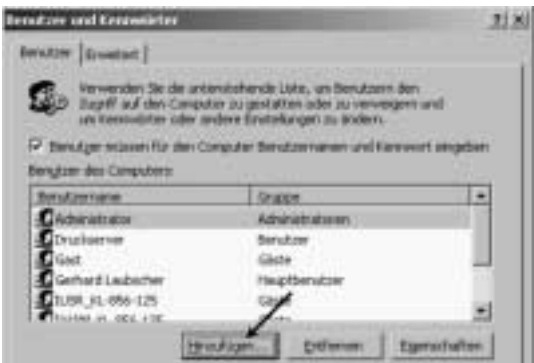


Abbildung 1.24
Hinzufügen eines Benutzers

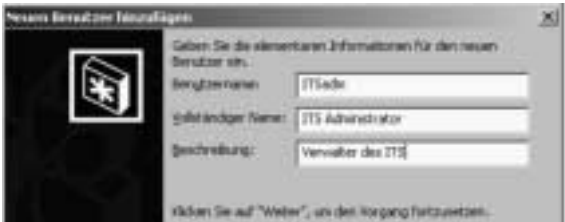
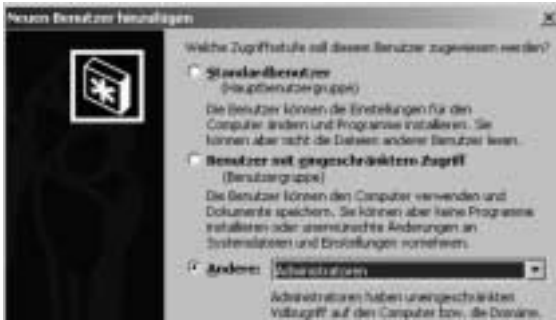


Abbildung 1.25
Informationen zum Benutzer ITSadm



Abbildung 1.26
Vergeben des Kennwortes

Abbildung 1.27
Der ITSadm benötigt
Administrationsrechte zur
Installation



Legen Sie die Benutzergruppe ITSUSER an: SYSTEMSTEUERUNG / BENUTZER UND KENNWÖRTER / ERWEITERT, s. Abbildung 1.28 bis Abbildung 1.31

Abbildung 1.28
Anlegen einer
Benutzergruppe



Abbildung 1.29
Benutzergruppe ITSUSER
anlegen mit VORGANG /
NEUE GRUPPE...



Abbildung 1.30
Gruppenmitglieder haben
Zugriffsrecht auf die
Dateien des ITS.



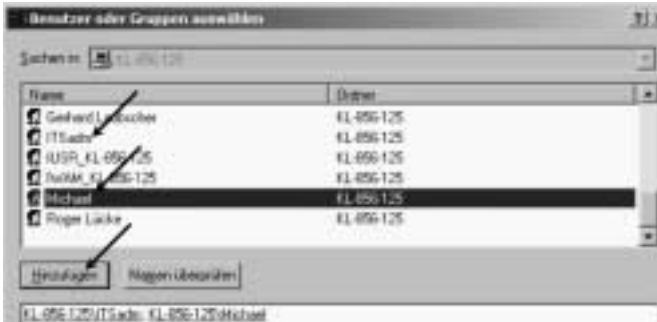


Abbildung 1.31
Hinzufügen der
Gruppenmitglieder

- 10.** Melden Sie sich als ITSADM am Windows-System neu an.
Installieren Sie den ITS.



Es wird eine *Single-Host-Installation* durchgeführt: Sowohl das AGate als auch das WGate befinden sich auf dem gleichen Rechner wie der Webserver. Für Produktivzwecke wählt man aus Performance-Gründen besser eine *Dual-Host-Installation*, bei der WGate – dieses muss auf dem gleichen Rechner wie der Webserver installiert werden – und AGate sich auf verschiedenen Rechnern befinden und über TCP/IP verbunden sind. Dann kann man nicht nur das WGate, sondern auch das AGate mit jeweils einer eigenen Firewall vor Hackerattacken schützen.

Erläuterung

Melden Sie sich ab mit START / BEENDEN / "[AKTUELLER BENUTZER]" ABMELDEN. Melden Sie sich nun als ITSADM mit dem vorhin gewählten Kennwort an.

Schritte

Starten Sie die aus dem WWW heruntergeladene Datei *setupits46d_325330.exe*³ (oder die entsprechende Datei von der SAP-Präsentations-CD) über START / AUSFÜHREN / DURCHSUCHEN..., s. Abbildung 1.32 bis Abbildung 1.48.

3. Hier wird die Installation des ITS Release 4.6D gezeigt. Da dieses beim Verfasser den Bug offenbarte, die Icon-Anzeige der SAPGUI 4.6B zu ruinieren, musste anschließend das etwas ältere ITS-Release 4.6B (Datei *setupits46b_266017.exe*) verwendet werden. Hinsichtlich der Installationsschritte unterscheiden sich die beiden Releases nicht.

Abbildung 1.32
Installation des ITS
(© SAP AG)



Abbildung 1.33
Single-Host: WGate und
AGate auf einem Rechner
(© SAP AG)



Abbildung 1.34
Empfehlung:
Programmpfad auf
deutschen Standard
setzen (© SAP AG)

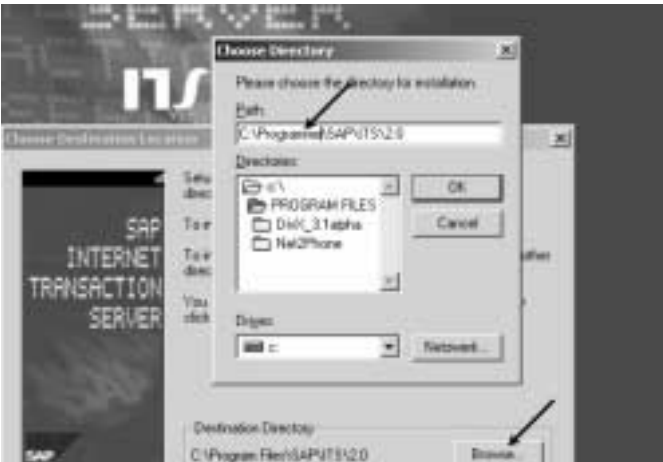




Abbildung 1.35
 ©Typical installiert eine ITS-Instanz für den Aufruf von IACs, ©Administration in einem zweiten Durchgang das Administrationstool.
 (© SAP AG)

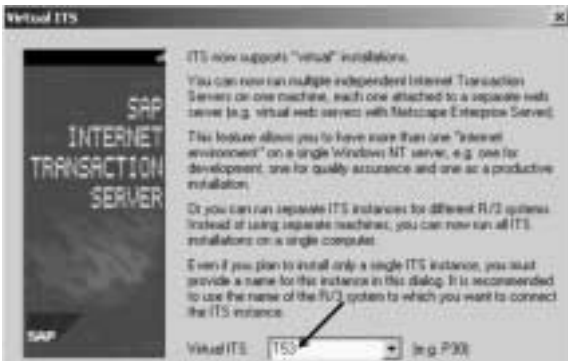


Abbildung 1.36
 Als Name des ITS empfiehlt sich der Name des R/3-Systems.
 (© SAP AG)

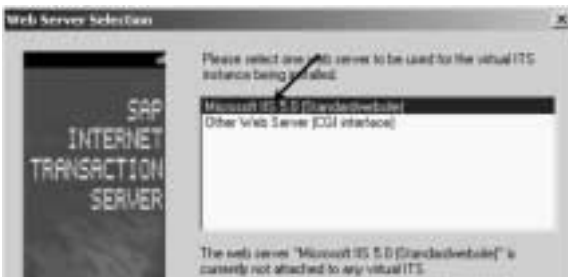


Abbildung 1.37
 Zuordnung der ITS-Instanz zum IIS-Webserver
 (© SAP AG)

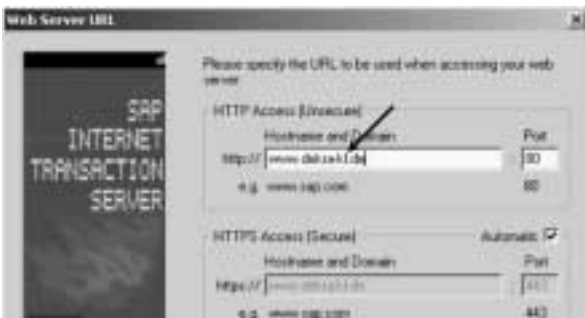


Abbildung 1.38
 URL zur Homepage des Webserver
 (© SAP AG)

I Installation R/3-Internet-Software

Abbildung 1.39

Auswahl des IAC-Packages *46b_all.car* mit den Standard-IACs; das IAC-Release muss mit dem R/3-Release übereinstimmen, s. Aufgabe 7 (© SAP AG)

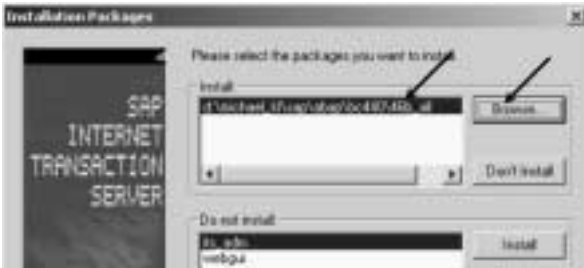


Abbildung 1.40

Diese Warnmeldung erscheint auch bei der Erstinstallation. (© SAP AG)

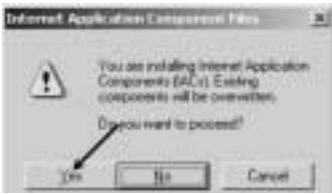


Abbildung 1.41

Für Übungszwecke genügt ein AGate. Mehrere AGates können zur Lastverteilung eingesetzt werden. (© SAP AG)

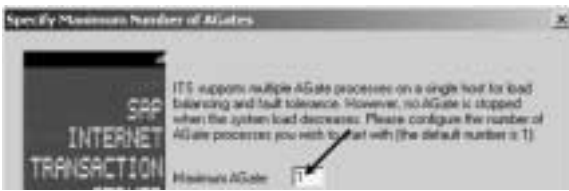


Abbildung 1.42

©Default configuration benötigt mindestens 128 MB RAM, ©Minimize memory usage mindestens 32 MB RAM. (© SAP AG)

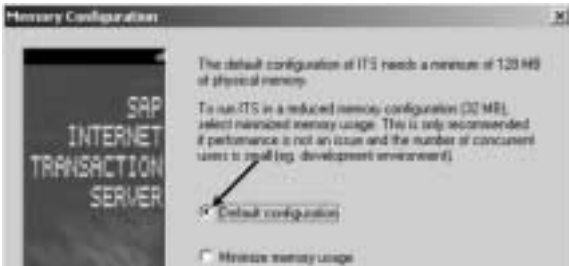


Abbildung 1.43

Anbindung des ITS an das R/3-System mit den gleichen Anmeldedaten wie bei dem SAPGUI (© SAP AG)



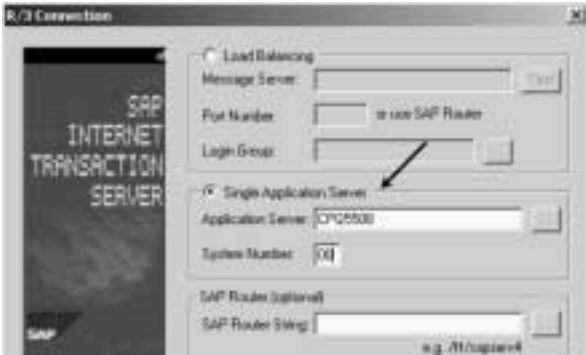


Abbildung 1.44
Festlegen der Anmeldung am R/3; hier direkt am Anwendungsserver, ohne Lastverteilung (© SAP AG)



Abbildung 1.45
Mittlere Sicherheit: Nur Benutzer ITSADM und Mitglieder von ITSUSER haben Zugriff auf ITS-Dateien (© SAP AG).

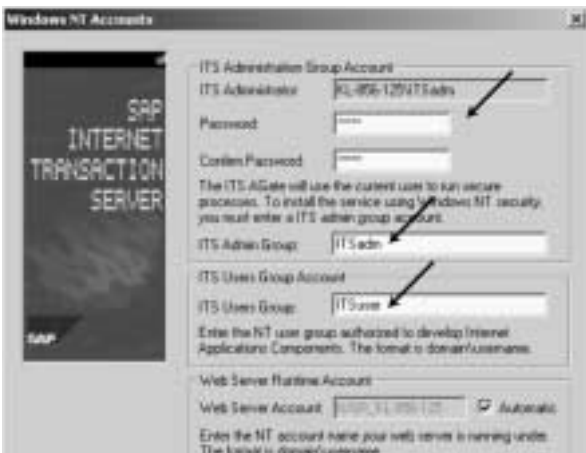


Abbildung 1.46
Account und Kennwort des ITS-Administrators und der ITS-Benutzergruppe zur Nutzung der Windows NT-Sicherheitsmechanismen (© SAP AG)

Abbildung 1.47
URL zum eigenen
Webserver (© SAP AG)

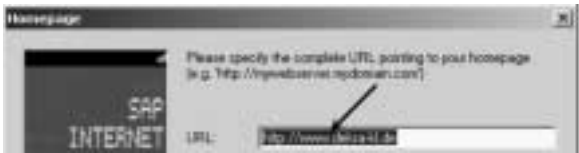
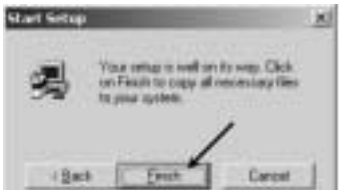


Abbildung 1.48
anschließend beginnt die
Installation, sie dauert
einige Minuten.
(© SAP AG)



Nach erfolgter Installation können Sie noch die Release-Notes lesen, der Rechner muss neu gestartet werden.

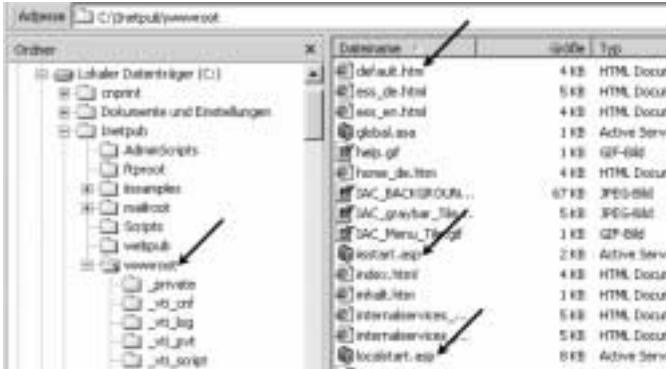
Aufgabe

11. Kontrollieren Sie, ob der ITS gestartet ist. Betrachten Sie im Browser die neue Website mit den Standard-IACs. Erkunden Sie die Standard-IAC ONLINE-STORE. Geben Sie eine Bestellung auf, lassen Sie sich eine Kundennummer geben.

Erläuterung Ziel dieser Aufgabe ist es, einen ersten Überblick über die Funktion des ITS zu erhalten. Hierzu wird eine Standard-IAC eingehend betrachtet. Nach dem Durcharbeiten des vorliegenden Werkes sind Sie imstande, derartige IACs selbst zu entwickeln.

Mit der Installation des ITS wurde eine Datei `C:\inetpub\wwwroot\default.htm` angelegt; dies ist die Standardseite, die der Webserver liefert, falls der URL keinen Dateipfad enthält. Sie ersetzt nun die Standardseite des Webserver, dies waren `localstart.asp` respektive `iisstart.asp`. Sie finden sie im Windows Explorer, s. Abbildung 1.49.

Abbildung 1.49
Standardwebseite
`default.htm` des
Webserver



Der ITS wurde als Dienst installiert: SYSTEMSTEUERUNG / VERWALTUNG / Schritte
DIENSTE, s. Abbildung 1.50.



Abbildung 1.50
Die ITS-Instanz ist
gestartet.

Starten Sie nun den Browser, und gehen Sie auf Ihre Website, s. Abbil-
dung 1.51 bis Abbildung 1.64. Die Transaktion WW20 (Online-Store) des
R/3-Standards muss implementiert sein – bei dem *mysap.com 4.6B on
Linux Test-Drive*, s. Abschnitt 1.5, ist dies nicht der Fall, da es sich nur
um eine reine R/3-Basis handelt. Die Daten für den Online-Store stam-
men aus dem IDES-System.



Abbildung 1.51
Nach Installation des ITS:
Homepage der Standard-
IACs (© SAP AG)



Abbildung 1.52
Deutsche Fassung der
IAC-Homepage: Zum
Online-Store (© SAP AG)

Abbildung 1.53
Start der Standard-IAC
Online-Store (© SAP AG)



Abbildung 1.54
Zum deutschen
Computer-Store
(© SAP AG)

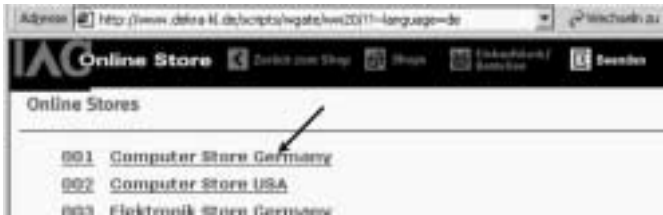


Abbildung 1.55
Leider installiert der ITS
nicht alle benötigten
Bilder. (© SAP AG)



Abbildung 1.56
Nach der Auswahl von
Hardware weiter zu den
PC-Systemen (© SAP AG)



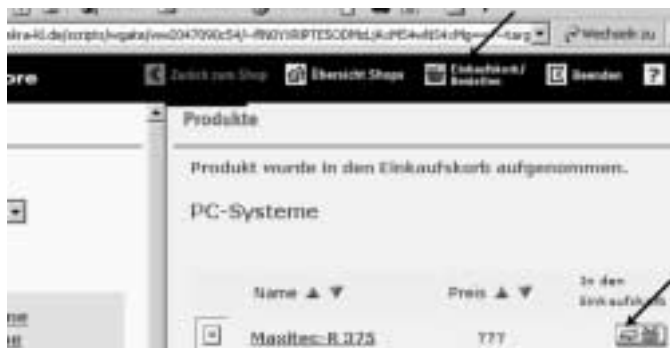


Abbildung 1.57
Füllen des Einkaufskorbes; weiter zum EINKAUFSKORB / BESTELLEN. In diesem IDES-System sind leider die Preise nicht gepflegt. (© SAP AG)



Abbildung 1.58
Der Online-Store registriert seine Kunden in R/3. (© SAP AG)



Abbildung 1.59
Die Registrierung erfolgt beim ersten Einkauf. (© SAP AG)



Abbildung 1.60
Erfassung der Kundendaten (© SAP AG)

Abbildung 1.61
Vergabe der
Kundennummer,
festlegen des Kennwortes
(© SAP AG)

Adresse: http://www.iag-online.de/...
IAG Online Store
Zurück zum Shop Übersicht Shops Einkaufscenter
Registrierung
Es wurde ein Kundenstammsatz für Sie angelegt. Ihre Kundennummer lautet: 100056
Wenn Sie das nächste Mal den Online-Store besuchen, können Sie sich mit dieser Kundennummer anmelden.
Geben Sie bitte jetzt Ihr Passwort an.
Passwort:
Passwort wiederholen:
Passwort sichern

Abbildung 1.62
Merkn Sie sich Ihre
Kundennummer!
(© SAP AG)

Adresse: http://www.iag-online.de/...
IAG Online Store
Zurück zum Shop Übersicht Shops Einkaufscenter
Registrierung
Das Passwort wurde erfolgreich angelegt. Merken Sie sich bitte das Passwort für zukünftige Einkäufe in unserem Online-Store. Zur Erinnerung: Ihre Kundennummer lautet: 100056
Weiter

Abbildung 1.63
Absenden des fertigen
Bestellformulars
(© SAP AG)

Adresse: http://www.iag-online.de/...
IAG Online Store
Zurück zum Shop Übersicht Shops Einkaufscenter
Registrierung
Das Passwort wurde erfolgreich angelegt. Merken Sie sich bitte das Passwort für zukünftige Einkäufe in unserem Online-Store. Zur Erinnerung: Ihre Kundennummer lautet: 100056
Weiter
Absenden
Menge Einheit Name Preis Summe Löschen
1 BT Mautec-R 325 TTT TTT 0,60
Summe 0,60
Ihre Bestellung wird an die links angegebene Adresse geliefert. Wenn Sie wünschen, daß die Lieferung an eine andere Adresse erfolgt, geben Sie bitte hier die Lieferadresse an.
Ihre Adresse:
Name: Herr
Michael B. Umlauf
67661 Kaiserslautern
Deutschland
Adresse ändern
Zahlungsart:
auf Rechnung ☒
per Kreditkarte ☐
Bestellen



Abbildung 1.64
Die Bestellung wurde in R/3 generiert. Ihr R/3-Administrator liefert sie freundlicherweise frei Haus ... (© SAP AG)

1.3 SAP@Web Studio installieren

1. Installieren Sie das SAP@Web Studio.



Das SAP@Web Studio – der HTML^{Business}-Editor von SAP – finden Sie im WWW unter <http://www.saplabs.com/its> als Datei *setupstudio46d_314924.exe* zum Herunterladen. Sie befindet sich auch auf der SAP R/3-Präsentationsserver-CD. Ab Release 4.6C können Sie stattdessen den R/3-internen Internetservice verwenden.

Erläuterung

Starten Sie die aus dem WWW heruntergeladene Datei *setupstudio-46d_314924.exe* (oder die entsprechende Datei von der SAP-Präsentationsserver-CD) über START / AUSFÜHREN / DURCHSUCHEN..., s. Abbildung 1.65 bis Abbildung 1.67.

Schritte

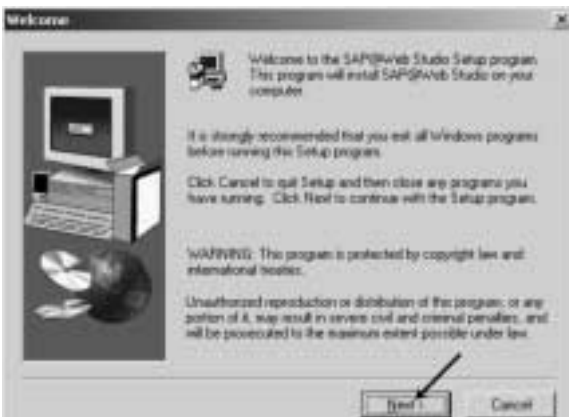


Abbildung 1.65
Installation des SAP@Web Studios
(© SAP AG)

Abbildung 1.66
Auswahl des
Installationspfades
(© SAP AG)

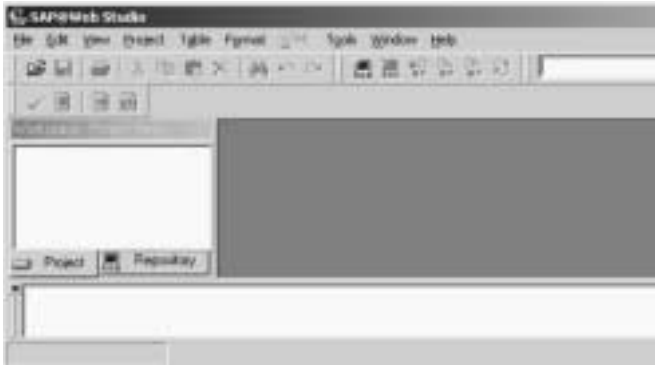


Abbildung 1.67
Nach der Installation
erscheinen auch die
Release-Notes.
(© SAP AG)



Starten Sie das SAP@Web Studio mit START / PROGRAMME / SAP@WEB STUDIO / STUDIO 4.6D, s. Abbildung 1.68.

Abbildung 1.68
SAP@Web Studio nach der
Installation, noch ohne
Projekt (© SAP AG)



1.4 SELFHTML einrichten

Das vorliegende Werk vermittelt Ihnen einige grundlegende HTML-Kenntnisse, jedoch nur insoweit, als dies für die nachfolgende IAC-Entwicklung notwendig ist. Für weitergehendes Erlernen von HTML empfiehlt der Verfasser *SELFHTML* von Stefan Münz, das kein Programm ist, sondern ein umfassendes Kompendium über HTML und vieles weitere, was mit Internet und Webdesign zusammenhängt. Es ist in HTML verfasst und kann mit dem Browser gelesen werden. Sie können die Datei *selfhtml.zip* von der Website <http://www.teamone.de/selfaktuell/extras/download.htm> herunterladen.

Vorbemerkung

Das Kompendium ist zwar kostenlos erhältlich, der Autor Stefan Münz freut sich aber über Spenden für seine geleistete Arbeit, s. *SELFHTML / EDITORIAL / HINWEISE ZUM DOKUMENT / SPENDEN*. Wenn Sie aus seinem Werk Nutzen gezogen haben und es sich leisten können, wäre eine Spende sicherlich angebracht.

1. Richten Sie das Kompendium *SELFHTML* von Stefan Münz ein.



Benutzen Sie *SELFHTML* beim weiteren Bearbeiten der Übungsaufgaben stets zum Nachschlagen allgemeiner Fragen zu HTML, WWW oder dem Internet.

Zum Dekomprimieren und Entpacken von Archiven können Sie – wie hier gezeigt – die Shareware *Winzip* verwenden. Man benötigt ein derartiges Tool für die meisten heruntergeladenen Programme. Erhältlich ist es unter <http://www.winzip.de>.

Erläuterung

Shareware ist keine Freeware! Nach Ablauf der vom Autor/Eigentümer festgelegten Evaluationsphase (meist 30 Tage) muss sie lizenziert werden! Mit dem Erwerb der Lizenz fördern Sie die Weiterentwicklung des jeweiligen Programms.



Auf der TUCOWS-Seite finden Sie neben Winzip eine Vielzahl gleichwertiger Shareware und Freeware zum Packen und Entpacken: <http://www.tucows.de/win2k/comp2k.html> für Windows 2000, <http://www.tucows.de/winnt/compnt.html> für Windows NT 4.0.



Schritte Entzippen Sie die Datei *selfhtml.zip* in einen neu anzulegenden Ordner, z. B. nach C:\Selfhtml\ (siehe Abbildung 1.69).

Abbildung 1.69
Extrahieren von *selfhtml.zip* mit Winzip



Aufgabe

2. Suchen Sie in SELFHTML das Kapitel *HTML* auf.

Schritte Starten Sie dann im Browser die Datei C:\Selfhtml\selfhtml.htm mit DATEI / ÖFFNEN...

Neben einer umfassenden Beschreibung der WWW-Sprache HTML finden Sie viele weitere Kapitel zum Thema Webdesign und Internet, die im Rahmen dieses Buches leider nicht behandelt werden können. Sie können, wie im WWW üblich, über Verweise – so genannte *Hyperlinks* – zu den einzelnen Themen navigieren, so wie dies in Abbildung 1.70 und Abbildung 1.71 dargestellt ist.

Abbildung 1.70
SELFHTML ist ein umfassendes Kompendium für Webdesigner.



**Abbildung 1.71**

In diesem Kapitel ist alles Wissenswerte zu HTML zu finden.

Es lohnt sich, im Kapitel HTML zu stöbern. SELFHTML ist auch ein gutes Nachschlagewerk, um die benötigten HTML-Tags (s. Kapitel 2) zu suchen oder um die Bedeutung unbekannter HTML-Tags zu finden.

1.5 Übungsszenario im Dictionary einrichten

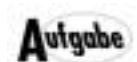
Die in diesem Werk durchgängig als Grundlage der Übungsbeispiele herangezogene Datenbank WERTPAPIERDEPOTVERWALTUNG des DEKRA EFFEKTEN KONTORS muss in R/3 eingerichtet werden. Im Dictionary sind die zugehörigen Domänen, Datenelemente und Tabellen mit deren relationalen Beziehungen (Prüftabellen) anzulegen. Dabei können Sie zwischen folgenden beiden Alternativen wählen:

Vorbemerkung

- **Alternative A:** Eigenhändiges Anlegen aller Objekte mit den Werkzeugen Dictionary und ABAP Editor
- **Alternative B:** Einspielen eines Transports

Die leeren Tabellen werden anschließend mittels des ABAP-Reports ZDA-TINS mit Beispieldaten gefüllt.

1. Beschaffen Sie das Übungsszenario von der Website der DEKRA-Akademie GmbH.



Schritte Der Report ZDATINS ist, zusammen mit Beschreibungen der Dictionary-Objekte, im Archiv *abap.zip* zum Herunterladen unter <http://www.dekra-akademie.de/download> erhältlich. Dort finden Sie auch, für die Alternative B zur nachfolgenden Aufgabe, den Transport LNXX900006 sowie die an anderen Stellen erwähnten Transporte.

Auswahl der Alternative Das Übungsszenario können Sie entweder eigenhändig im ABAP Dictionary und mit dem ABAP Editor anlegen, dies wird in **Alternative A** der Aufgabe gezeigt. Ein kürzerer, aber konflikträchtigerer Weg ist die **Alternative B (s. Anhang B)**, die Objekte des Übungsszenarios per Transport LNXX900006 anzulegen.

Wenn Sie den Umgang mit der ABAP Workbench trainieren wollen, wählen Sie Alternative A. Sie legen dann die Entwicklungsklasse ZDEKRA und die darin enthaltenen Domänen, Datenelemente, Tabellen und Fremdschlüsselbeziehungen an. Schließlich legen Sie den Report ZDATINS an und starten ihn.

Alternative B sollten Sie nur unter folgenden Voraussetzungen wählen:

1. Sie verfügen bereits über sehr gute Übung im Umgang mit ABAP Dictionary und ABAP Editor.
2. Sie interessieren sich auch für Administrationsaufgaben und das Transportwesen von R/3.
3. Sie haben einen im Transportwesen erfahrenen Administrator zur Hand, der Ihnen bei Komplikationen zur Seite steht.

Alternative A Legen Sie die Dictionary-Objekte, relationale Beziehungen und einen Report in R/3 an, wie es in der Anleitung *Liesmich.rtf* beschrieben ist. Verwenden Sie hierzu einen Änderungsauftrag und eine Entwicklungsklasse ZDEKRA.



2. Legen Sie mit dem Workbench Organizer einen Änderungsauftrag an.

Erläuterung Soll der Änderungsauftrag transportierbar sein, muss das Transportsystem entsprechend vom Administrator eingerichtet worden sein. Für die Übungen genügt notfalls auch ein lokaler Änderungsauftrag.

Schritte Starten Sie den *Workbench Organizer* vom SAP-Menü aus, und legen Sie einen Änderungsauftrag an, s. Abbildung 1.72 bis Abbildung 1.75.

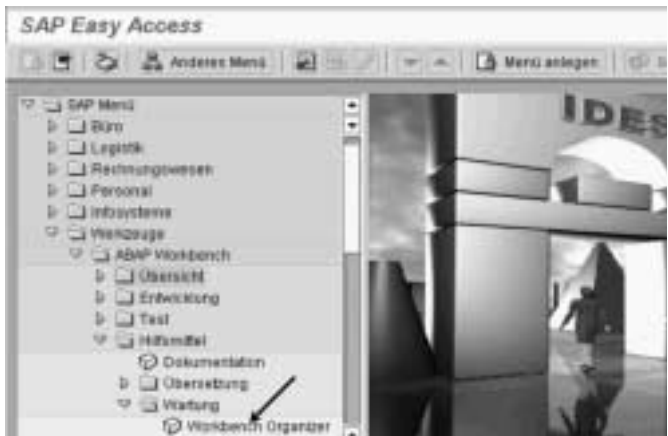


Abbildung 1.72
SAPGUI eines IDES-
Systems. Für die Übungen
genügt ein R/3-System
ohne IDES-Mandant und
dessen Beispieldaten und
-programme. (© SAP AG)

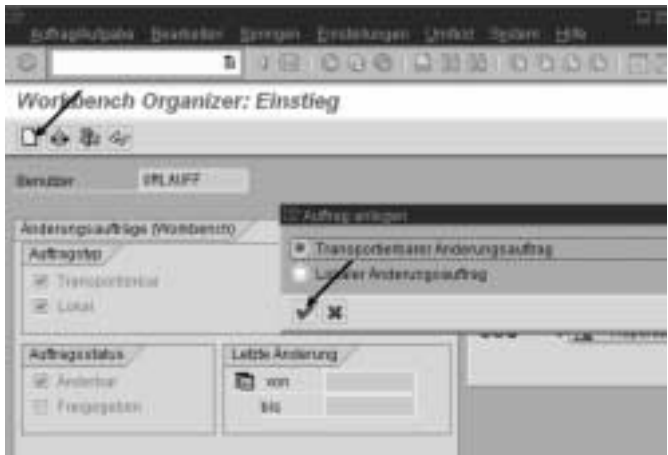


Abbildung 1.73
Anlegen eines
transportierbaren
Änderungsauftrages
(© SAP AG)



Abbildung 1.74
Eigenschaftspflege des
Änderungsauftrages
(© SAP AG)

Abbildung 1.75
Änderungsauftrag und
Aufgabe für den
Entwickler (© SAP AG)



Aufgabe

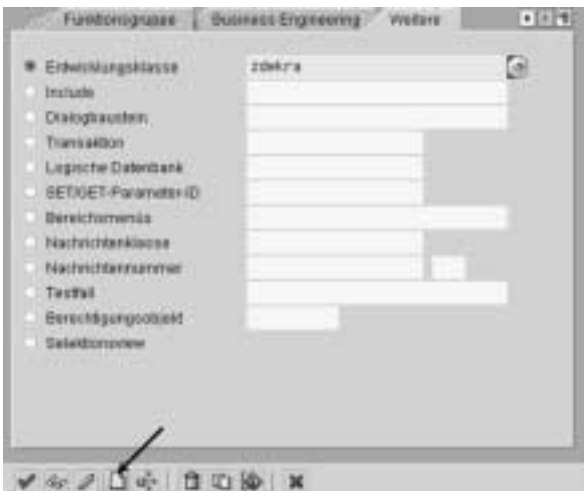
3. Legen Sie die Entwicklungsklasse ZDEKRA an..

Schritte Starten Sie vom SAP-Menü aus WERKZEUGE / ABAP WORKBENCH / ÜBERSICHT / OBJECT NAVIGATOR, s. Abbildung 1.76 bis Abbildung 1.78. Anschließend wird die Entwicklungsklasse dem Änderungsauftrag zugeordnet.

Abbildung 1.76
Object Navigator zum
Anlegen von Objekten
(© SAP AG)



Abbildung 1.77
Anlegen einer
Entwicklungsklasse
(© SAP AG)



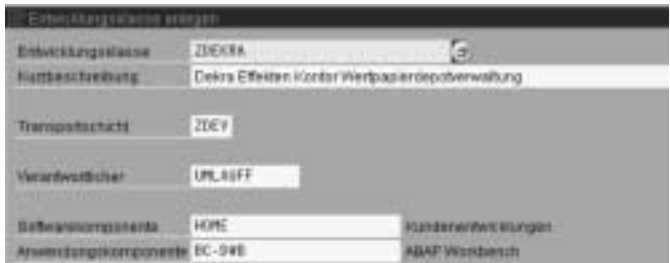


Abbildung 1.78
Eigenschaftspflege der
Entwicklungsklasse
(© SAP AG)

4. Legen Sie die Domäne Z_NR im ABAP Dictionary an.



Sie starten wiederum mit dem Object Navigator der ABAP Workbench, s. Abbildung 1.79 bis Abbildung 1.82. Mit dem Aktivieren ordnen Sie die Domäne der Entwicklungsklasse ZDEKRA und Ihrem Änderungsauftrag zu.

Schritte



Abbildung 1.79
Anlegen einer Domäne
(© SAP AG)



Abbildung 1.80
Beim erstmaligen
Anlegen eines
Entwicklungsobjektes
wird der
Entwicklerschlüssel
abgefragt.
(© SAP AG)

Abbildung 1.81
Pflege des Formats und
der Ausgabeeigen-
schaften der Domäne
(© SAP AG)



Abbildung 1.82
Aktivieren der Domäne
mit gleichzeitigem
Speichern (© SAP AG)



Aufgabe

5. Legen Sie in ähnlicher Weise die fehlenden Domänen an.

Schritte Das Übungsszenario benötigt folgende Domänen:

Domäne	Datentyp	Länge	Ausgabelänge
Z_NR	NUMC	10	10
Z_NAME	CHAR	15	15
Z_BESCHR	CHAR	20	20
Z_DATUM	DATS	8	10
Z_KURSWERT	DEC	10	13
Z_DEPOTTYP	CHAR	1	1

Aufgabe

6. Legen Sie das Datenelement Z_KUNDENNR im Dictionary an.

Schritte Legen Sie das Datenelement mit dem Object Navigator an, s. Abbildung 1.83 bis Abbildung 1.85. Mit dem Aktivieren ordnen Sie das Datenelement der Entwicklungsklasse ZDEKRA und Ihrem Änderungsauftrag zu.

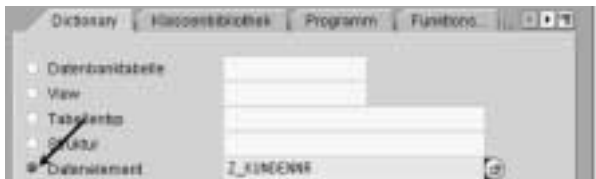


Abbildung 1.83
Anlegen eines
Datenelements
(© SAP AG)



Abbildung 1.84
Zuordnung einer Domäne
zum Datenelement
(© SAP AG)

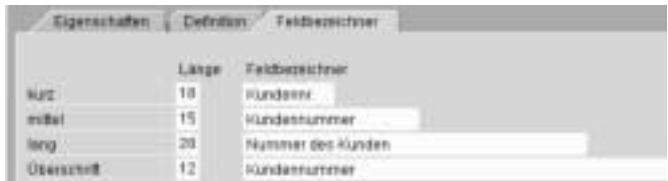


Abbildung 1.85
Pflege der Feldbezeichner
des Datenelements
(© SAP AG)

7. Legen Sie in ähnlicher Weise die fehlenden Datenelemente an.

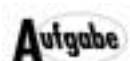


Das Übungsszenario benötigt folgende Datenelemente:

Schritte

Datenelement	Domäne	Datenelement	Domäne
Z_WKN	Z_NR	Z_WOHNORT	Z_NAME
Z_DEPOTNR	Z_NR	Z_EMITTENT	Z_NAME
Z_KUNDENNR	Z_NR	Z_WPTITEL	Z_BESCHR
Z_ANZAHL	Z_NR	Z_DATUM	Z_DATUM
Z_NAME	Z_NAME	Z_KURS	Z_KURSWERT
Z_VORNAME	Z_NAME	Z_DEPOTTYP	Z_DEPOTTYP

8. Legen Sie die Datenbanktabelle ZKUNDEN als Anwendungstabelle (Stamm- und Bewegungsdaten) an. Tabellenpflege – Dateneingabe mittels des Data Browsers – soll erlaubt sein.



Schritte Legen Sie die Datenbanktabelle mit dem Object Navigator an, s. Abbildung 1.86 bis Abbildung 1.92. Mit dem Aktivieren ordnen Sie die Datenbanktabelle der Entwicklungsklasse ZDEKRA und Ihrem Änderungsauftrag zu. Danach werden automatisch die technischen Eigenschaften abgefragt.

Abbildung 1.86

Anlegen einer Datenbanktabelle
(© SAP AG)



Abbildung 1.87

Pflege der Tabelleneigenschaften
(© SAP AG)



Abbildung 1.88

Anlegen der Tabellenfelder; Anlegen eines Feldes als Fremdschlüssel
(© SAP AG)



Abbildung 1.89

Mandantentabelle T000 wird als Prüftabelle vorgeschlagen.
(© SAP AG)



Kurzbeschreibung: Mandant
Prüftabelle: T000

Prüftabelle	Prüfattribut	Fremdschl.	Fremdschl.Attrib.	generisch	Konstante
T000	PRÜFNR	ZKUNDE	KUNDE	☐	
	PRÜFNR2	KUNDE		☐	

Dynpro-Prüfung:
☒ Prüfung erwünscht Fehlermeldung: Msgnr: Adat:

Abbildung 1.90
Die vorgeschlagene Fremdschlüsseldefinition ist korrekt und kann übernommen werden. (© SAP AG)

Transparente Tabelle: ZKUNDE Aktiv
Kurzbeschreibung: Kunden

Eigenschaften Felder Währungs-Mengeneinheiten

Felder	Verf.	Feldtyp	Dat.	Länge	DecSt.	Prüfattrib.	Kurzbesch.
PRÜFNR	☒	PRÜFNR	INT	3	0		Mandant
KUNDENR	☒	KUNDENR	NUM	10	0		Kundennummer
NAME	☐	NAME	CHAR	15	0		Name
VORNAME	☐	VORNAME	CHAR	15	0		Vorname
WOHRNR	☐	WOHRNR	CHAR	15	0		Wohnort

Abbildung 1.91
Die aktivierte Tabelle mit Fremdschlüssel (© SAP AG)

Einstellungen Bearbeiten Springen System Hilfe

Dictionary: Technische Einstellungen pflegen

Oberarbeitet: Aktiv

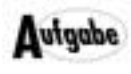
Name: ZKUNDE Transparente Tabelle
Kurzbeschreibung: Kunden
Letzte Änderung: 19.12.2000
Status: neu nicht gesichert

Logische Speicher-Parameter
Datenart: APPL0
Ordnungskategorie: B

Pufferung
Pufferung nicht erlaubt

Abbildung 1.92
Pflege der technischen Einstellungen der Tabelle; anschließend: Speichern und zurück zum Object Navigator (© SAP AG)

9. Legen Sie die Tabelle ZDEPOT an. Das Feld KUNDENNR ist ein Fremdschlüssel auf den Primärschlüssel der Prüftabelle ZKUNDE.



Legen Sie die Tabelle ZDEPOT ähnlich wie die Tabelle ZKUNDE an, und ergänzen Sie in der Zeile KUNDENNR die Fremdschlüsselbeziehung, s. Abbildung 1.93 bis Abbildung 1.96.

Schritte

Abbildung 1.93
Tabelle ZDEPOT; Anlegen
Fremdschlüssel für ein
Feld (© SAP AG)



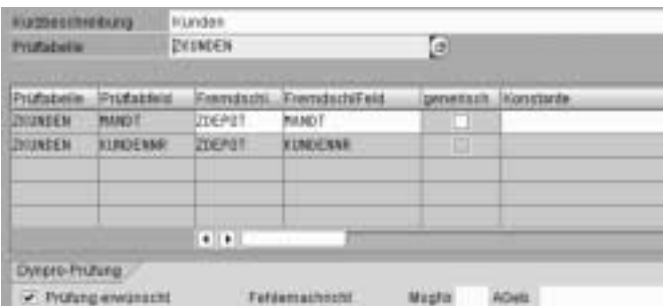
Abbildung 1.94
Prüftabelle angeben
(© SAP AG)



Abbildung 1.95
Der Vorschlag wird
aufgrund gleicher
Domänen der Felder
erstellt. (© SAP AG)



Abbildung 1.96
Dieser Vorschlag ist
korrekt und kann
übernommen werden.
(© SAP AG)



Aufgabe

10. Legen Sie in ähnlicher Weise die fehlenden Tabellen an.

Das Übungsszenario benötigt folgende Tabellen:

Schritte

Tabelle	Felder	Schlüssel	Datenelement	Prüftabelle
ZKUNDEN	MANDT KUNDENNR NAME VORNAME WOHNORT	☒ ☒ ☐ ☐ ☐	MANDT Z_KUNDENNR Z_NAME Z_VORNAME Z_WOHNORT	T000
ZDEPOT	MANDT DEPOTNR KUNDENNR DEPOTYP	☒ ☒ ☐ ☐	MANDT Z_DEPOTNR Z_KUNDENNR Z_DEPOTYP	T000 ZKUNDEN
ZDEPOTPSTN	MANDT DEPOTNR WKN ANZAHL	☒ ☒ ☒ ☐	MANDT Z_DEPOTNR Z_WKN Z_ANZAHL	T000 ZDEPOT ZWPAPIER
ZWPAPIER	MANDT WKN TITEL EMITTENT	☒ ☒ ☐ ☐	MANDT Z_WKN Z_WPTITEL Z_EMITTENT	T000
ZKURSE	MANDT WKN DATUM KURS	☒ ☒ ☒ ☐	MANDT Z_WKN Z_DATUM Z_KURS	T000 ZWPAPIER

11.Legen Sie den Report ZDATINS an.



Den Programmcode finden Sie in der Datei *zdatins.txt* aus dem Archiv *abap.zip*. Öffnen Sie die Datei mit dem Windows-Editor, s. Abbildung 1.100.

Erläuterung

Legen Sie den Report ZDATINS an, s. Abbildung 1.97 bis Abbildung 1.101. Der Report muss der Entwicklungsklasse ZDEKRA sowie dem Änderungsantrag zugeordnet und schließlich aktiviert werden.

Schritte



Abbildung 1.97
Anlegen des Reports
ZDATINS (© SAP AG)

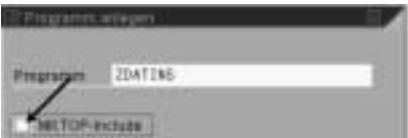


Abbildung 1.98
Dieser Report bedarf
keiner Include-Technik.
(© SAP AG)

Abbildung 1.99

Eigenschaftspflege des Reports (© SAP AG)



Abbildung 1.100

Markieren des Programmcodes ab der zweiten Zeile; mit **ARBEITEN / KOPIEREN** in die Zwischenablage (© SAP AG)



Abbildung 1.101

Einfügen des Programmcodes in den Report (© SAP AG)



Aufgabe

12. Füllen Sie die Tabellen mit dem Report ZDATINS.

Erläuterung

Nach dem Anlegen aller Objekte – oder nach erfolgreichem Transport LNKK900006 – sind alle Dictionary-Objekte und der Report ZDATINS der Entwicklungsklasse ZDEKRA in der ABAP Workbench sichtbar: WERKZEUGE / ABAP WORKBENCH / ÜBERSICHT / OBJECT NAVIGATOR. Der Report ZDATINS fügt in alle Tabellen eine große Anzahl an Beispieldaten ein.

Schritte

Starten Sie den Report ZDATINS aus der Entwicklungsklasse ZDEKRA heraus: KONTEXTMENÜ REPORT ZDATINS / AUSFÜHREN / DIREKT, s. Abbildung 1.102 bis Abbildung 1.105.

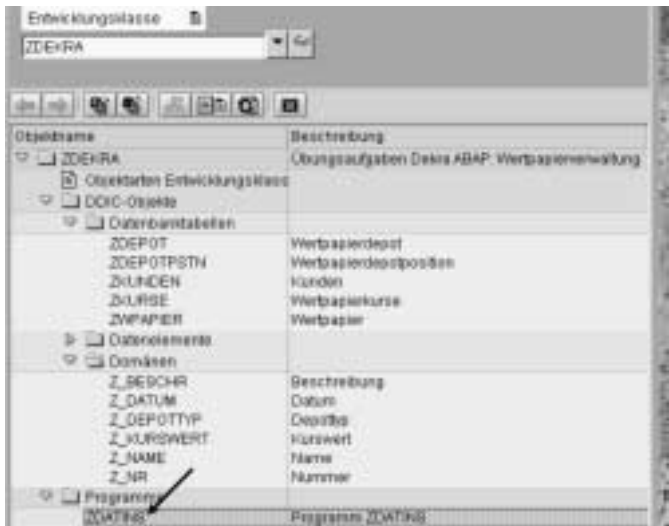


Abbildung 1.102
Entwickungsklasse
ZDEKRA; Start des Reports
ZDATINS über das
Kontextmenü
(© SAP AG)



Abbildung 1.103
Komplettgenerierung der
Beispieldaten ohne
Parametereingabe
(© SAP AG)



Abbildung 1.104
Diese Liste darf keine
Fehlermeldungen
enthalten. Ursachen sind
dann meist fehlerhaft
angelegte Dictionary-
Objekte.
(© SAP AG)

Betrachten Sie auch die Tabelleninhalte im Data Browser, z. B. die Tabelle ZKUNDEN: KONTEXTMENÜ ZKUNDEN / TABELLENINHALT, s. Abbildung 1.105 bis Abbildung 1.106.

Abbildung 1.105
Data Browser mit der
Tabelle ZKUNDEN
(© SAP AG)

Data Browser: Tabelle ZKUNDEN: Selektionsbild

Ansicht: Einträge

KUNDENNR		NR	
NAM		NR	
VORNAME		NR	
WOHNORT		NR	

Abbildung 1.106
Die Tabellen sind nun mit
Beispieldaten gefüllt.
(© SAP AG)

Data Browser: Tabelle ZKUNDEN 22 Treffer

Protabelle...

Tabelle: ZKUNDEN
angezeigte Felder: 5 von 5; Feststehende Führungsspalten: 0; Listenbreite: 6250

	MANDT	KUNDENNR	NAM	VORNAME	WOHNORT
☐	403	0000124456	Dirnhofen	Jerome	Regensburg
☐	403	0000124457	Müller	Josef	Regensburg
☐	403	0000124458	Kreckl	Friedel	Regensburg

Nun ist Ihre Systemumgebung inklusive des R/3-Systems komplett ein-
gerichtet, um eine Beispiel-IAC zu entwickeln.