

Crystal Reports für SIAS- und SIERA- Berichte:

ODBC-Verbindung zwischen Win-PC und Datenbankhost

Bayerische Staatsbibliothek München BVB-Verbandszentrale

September 2001

- [Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Win-PC und Datenbankhost](#)
 - [A. Überblick](#)
 - [B. Voraussetzung auf der Server-Seite](#)
 - [B.1 Datenbankserver unter Informix](#)
 - [B.2 Datenbankserver unter Sybase](#)
 - [C. Installation auf der Client-Seite](#)
 - [C.1 Datenbanksystem Informix](#)
 - [C.2 Datenbanksystem Sybase](#)
-
-

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Win-PC und Datenbankhost

A. Überblick

Soll eine Verbindung von einem Windows-PC via ODBC zu einem Datenbank-Server unter Unix auf einem Host hergestellt werden, müssen dazu sowohl auf HOST- als auch PC-Seite Vorbereitungen getroffen werden. (Wir beschreiben die Verbindung mit Windows NT. Für Windows 95/98, Windows 2000 und Windows ME verläuft sie analog.)

Auf Seiten des Datenbankservers (HOST) muss eine Schnittstelle (Port) eingerichtet werden, auf der der Datenbankserver Requests per ODBC (ODBC-Listener) entgegennehmen kann. (Diese Schnittstellen dienen nicht ausschließlich ODBC-Requests).

Die Installation einer ODBC-Verbindung erfolgt auf PC-Seite in 3 Schritten:

1. Installation einer Client-Software zur Installation der ODBC-Schnittstelle
2. Konfiguration der Treiber für das jeweilige Datenbankprodukt mit Hilfe eines ODBC-Datenquellen-Administrators. Diese Administrationssoftware wird bei der ODBC-Installation ausgeliefert (mehrfach, falls Clientsoftware von mehr als einem Datenbankhersteller ausgeliefert wird), ist jedoch auch in Crystal Reports integriert und kann auch dort erfolgen.
3. Herstellen und Testen der Verbindung zum jeweiligen Datenbank-Host

Bei der Installation ist das Homeverzeichnis für das Datenbankprodukt anzugeben, z. B. INFORMIXDIR bzw. SYBASE. Die Installation wird für Informix unter C:\Program Files\informix bzw. C:\Programme\informix empfohlen, kann jedoch auch unter einem anderen Verzeichnis erfolgen.

B. Voraussetzung auf der Server-Seite

B.1 Datenbankserver unter Informix

B.1.1 Konfigurationsdatei ONCONFIG mit den Konfigurationsparametern für Informix

In Verzeichnis der Datei /opt/lib/informix/etc wechseln und Datei anzeigen lassen. (Bei uns wurde sie *onconfig.siera* genannt.) In *onconfig.siera* Parameter DBSERVERALIASES setzen

Zu unserem Beispiel: Parameter DBSERVERALIASES gleich „*sieracr*“ mit Kommentar „ODBC-Anschluss für Crystal Reports“

```
Terminalemulation - [bvbx11: [193.174.96.29]]
Profil Bearbeiten Terminal Optionen Extra Fenster Hilfe
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 F13 F14 F15 F16 F17 F18 F19 F20 F21 F22 Sh-F1 Sh-F3 Sh-F5 Sh-F7 Sh-F9 Sh-F11 Sh-F13 S
DBSERVERNAME      siera                # Name of default database server
                  # Default : <hostname>
DBSERVERALIASES  sieracr # ODBC-Anschluss für Crystal Reports
SERVERNUM        28                  # Unique id corresponding to a OnLine instance
                  # Default : 0

# Disk Mirroring Configuration Parameters
MIRROR           0                  # Mirroring flag (Yes = 1, No = 0)
                  # Default : 0
MIRRORPATH       # Path for device containing mirrored root
MIRROROFFSET     0                  # Offset into mirrored device (Kbytes)
                  # Default : 0

# Logical Log Configuration
LOGBUFF          128                # Logical log buffer size (Kbytes)
                  # Default : 32
LOGFILES         3                  # Number of logical log files
                  # Default : 6
LOGSIZE          5000              # Logical log size (Kbytes)
                  # Default : 500
LOGSMAX          9                  # Maximum number of logical log files
16%
```

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

B.1.2 SQLHOSTS

Ins Verzeichnis (hier: /opt/lib/informix/etc) der Datei gehen und notwendige Parametereinträge vornehmen nach dem Schema: - dbserver name - protocol - host - service name

Hierbei stellt der in der ONCONFIG vergebene Parameter DBSERVERALIASES die Verbindung zum Dbserver her. Der Protokollname wird bei der Konfiguration der ODBC-Schnittstelle auf dem PC über SetNet32 / Server Information angegeben. Als Protokoll wird *onsoctcp* empfohlen!

Der verwendete „alias“-Name *sieracr* ermöglicht es, den eingerichteten Informix-Server über ein anderes Protokoll zu verwenden.

Zu unserem Beispiel:

Dbserver name: sieracr

Protokoll: onsoctcp

Host: BVBX11

Service-Name: onl-siera-cr

```
Terminalemulation - [bvb11: [193.174.96.29]]
# CONFIDENCE. INFORMATION CONTAINED HEREIN MAY NOT BE USED, COPIED OR
# DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART EXCEPT AS PERMITTED BY WRITTEN AGREEMENT
# SIGNED BY AN OFFICER OF INFORMIX SOFTWARE, INC.
#
# THIS MATERIAL IS ALSO COPYRIGHTED AS AN UNPUBLISHED WORK UNDER
# SECTIONS 104 AND 408 OF TITLE 17 OF THE UNITED STATES CODE.
# UNAUTHORIZED USE, COPYING OR OTHER REPRODUCTION IS PROHIBITED BY LAW.
#
# Title:      sqlhosts.demo
# Sccsid:    @(*)sqlhosts.demo      9.2      7/15/93  15:20:45
# Description: Default sqlhosts file for running demos.
#
#*****
# demo_on      onipcshm      on_hostname    on_servername
# demo_se      seipcpip      se_hostname    sqlexec
# sokrates     onipcshm      BVBX11        onl-sokrates
# sokratescr   onsoctcp      BVBX11        onl-sokrates-cr
# siera        onipcshm      BVBX11        onl-siera
# sieracr      onsoctcp      BVBX11        onl-siera-cr
# fwu         onipcshm      BVBX11        onl-fwu
( ENDE )
```

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

B.1.3 PORT für Service *onl-siera-cr*

In der Datei `/etc/services` muss ein beliebiger freier Port für den Service *onl-siera-cr* eingetragen werden. Hiermit wird eine Schnittstelle für SQL-Anfragen, etwa über ODBC, freigegeben.

In Verzeichnis `/etc` gehen und in die (in der Regel schreibgeschützte) Datei `services` die Parameter *service name* und Port eintragen (nachdem der Schreibschutz durch den Administrator aufgehoben wurde). Dieser Port muss frei sein und mit dem auf PC-Seite in der Datei `services` im Verzeichnis `C:\winnt\system\drivers\etc` (Windows NT) einzutragenden Port übereinstimmen. (Listener ODBC to Informix.) Der *service name* stellt die Verbindung zum Eintrag in `sqlhosts` her.

In unserem Beispiel: *onl-siera-cr* 9025/tcp

```
Terminalemulation - [bvb11: [193.174.96.29]]
Profil Bearbeiten Terminal Optionen Extra Fenster Hilfe
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 F13 F14 F15 F16 F17 F18 F19 F20 F21 F22 Sh-F1 Sh-F3 Sh-F5 Sh-F7 Sh-F9 Sh-F11 Sh-F13 S
FLEXlm 1700/tcp # LUS
W30PAC 27000/tcp # W30PAC-Server inetd
#
# SLNP - OPS-Server
#
ops 3025/tcp
#
# SLNP - OPS239-Server
#
z39ops 3026/tcp
z39ops 3183/tcp
z39ops 3383/tcp
#
# SLNP - SLNP-Signal
#
slnp 3048/tcp
#
# 239.50 - 239Targetd
#
z39target 3950/tcp
z39target 3983/tcp
onl-siera-cr 9025/tcp
onl-sokrates-cr 9026/tcp
( ENDE )
ChCode Caps Compose
7.24 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Start Bayerische Staatsbi... INBOX- Netscape F... ODBCpaper_BVB.d... Terminalemulatio... 15:49
```

B.2 Datenbankserver unter Sybase

B.2.1 Überprüfen der beim Einrichten des Servers generierten Datei *interfaces*

Die Datei *interfaces* liegt unter `$SYBASE` und enthält die für Clients notwendigen Netzwerkinformationen (insbesondere Portadressen), um eine SQL-Query (Anfrage) an den Datenbankserver zu richten. Nachfolgend wird die Datei *interfaces* unter dem Namen *InterfacesDriver* per „dscp“ angesprochen, da die Netzwerkinformationen im File in hexadezimaler Form vorliegen.

Dazu vergegenwärtigen wir uns den Inhalt der Variablen SYBASE: `echo $SYBASE → /opt/lib/sybase/pkg`

Wir gehen ins angezeigte Verzeichnis `/opt/lib/sybase/pkg` und überprüfen die Datei *interfaces* mit `more`. Sie hat den folgenden Inhalt:

```
Terminalemulation - [bvbxb: sisis [193.174.96.30]]
$ more interfaces

sokrates
  master tli tcp /dev/tcp \x00020fa0c1ae601e00000000000000000
  query tli tcp /dev/tcp \x00020fa0c1ae601e00000000000000000

sokratesbackup
  master tli tcp /dev/tcp \x00020fa1c1ae601e00000000000000000
  query tli tcp /dev/tcp \x00020fa1c1ae601e00000000000000000

$ _
```

Der standardmäßig generierte Server ist demnach ‚*sokrates*‘.

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Da die Netzwerkinformationen in der Datei *services* in hexadezimaler Form vorliegen, verwenden wir als User ‚sybase‘ das Hilfsprogramm *dscp* im Verzeichnis `$$SYBASE/bin` zur Ermittlung der Ports für die Kommunikation vom PC. Es erscheint der Kommandomodus von *dscp*, in dem wir nacheinander die folgenden Befehle eingeben:

1. *config* (gefolgt von RETURN) listet Konfiguration auf, liefert DS-Name, z.B InterfacesDriver
2. *open InterfacesDriver* eröffnet eine Session mit dem ausgewählten DS-Namen
3. *list* liefert den generierten Server, in unserem Beispiel also *sokrates*
4. *read sokrates* (*read* Servername) liefert die freigegebene Transportadresse, z.B. aurora 4000
Der Port 4000 wurde bei der Sybase-Generierung festgelegt und kann geändert werden.
Ein mit localhost freigegebener Host darf nicht verwendet werden.
5. Eventuell Modifikation mit "*mod*". Dadurch wird die Datei *interfaces* unter `$$SYBASE` bearbeitet.
6. *exit* bzw. *quit* beendet die Session

Hinweise: Der generierte Port muss nicht in der `/etc/services` eingetragen werden.

C. Installation auf der Client-Seite

Betriebssystem:

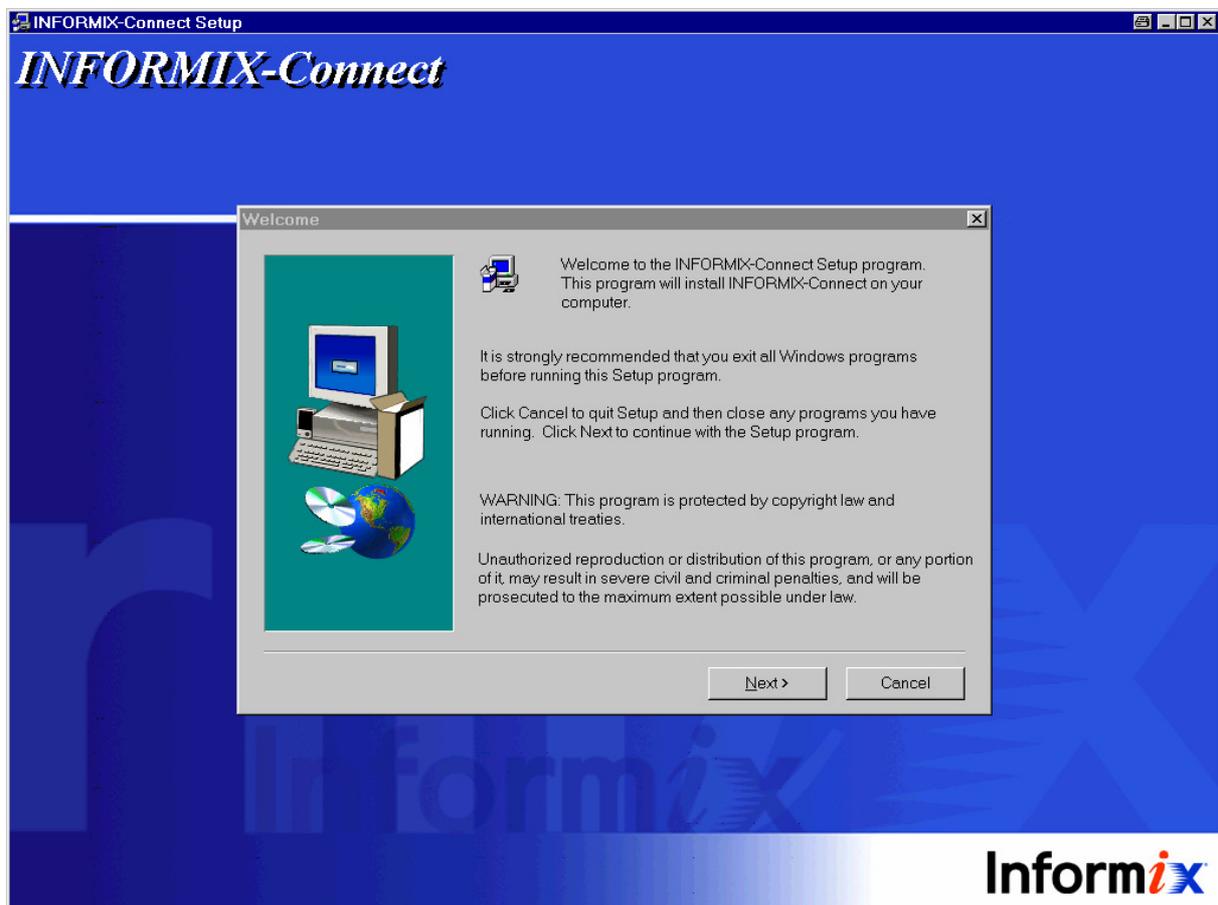
Unterstützt werden die Betriebssysteme Windows 95/98; Windows NT/Windows 2000 und Windows ME.

Wir beschreiben im folgenden die Installation unter Windows NT. Es ist darauf zu achten, dass die Installationen unter der Systemadministrator-Kennung durchgeführt werden!

Vernetzung: Selbstverständlich muss der Host etwa per Ping erreichbar sein!

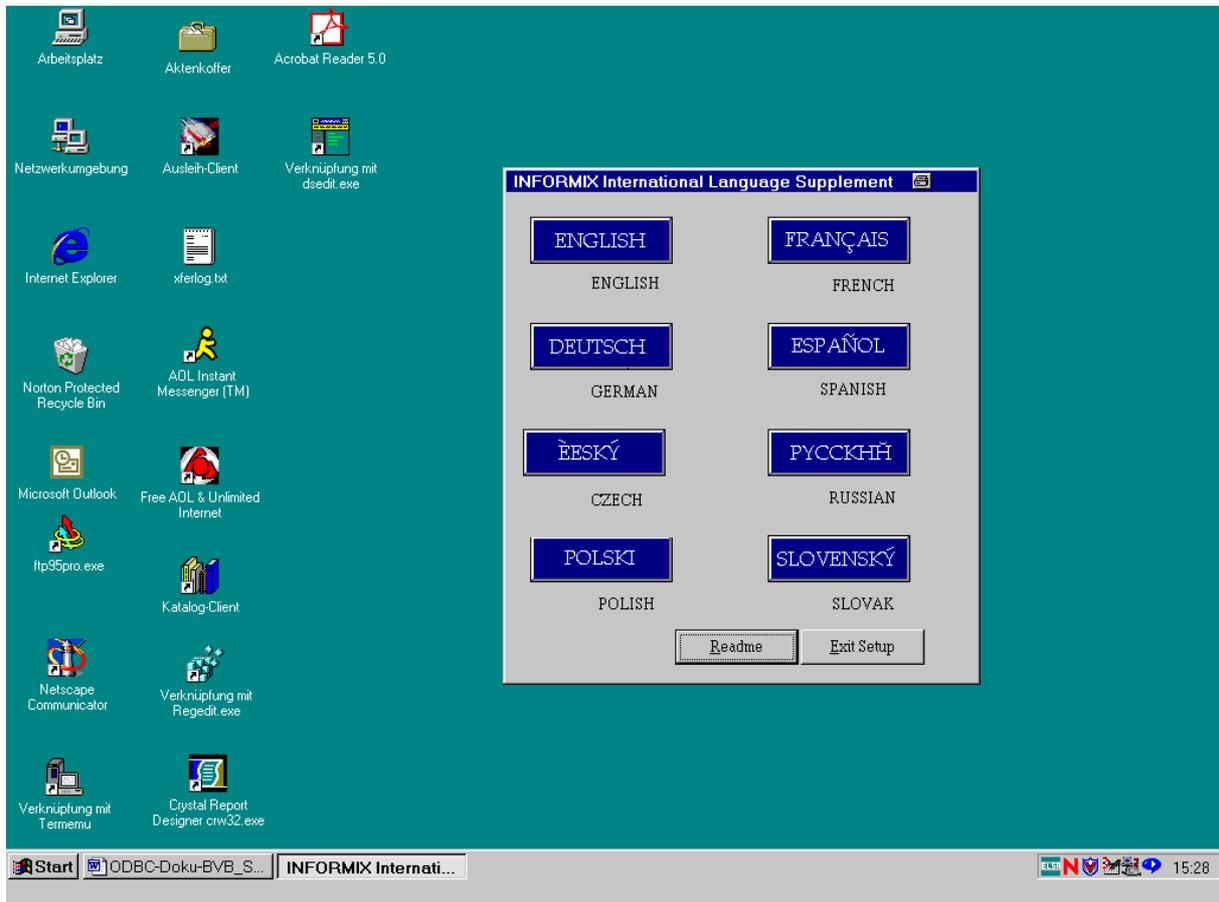
C.1 Datenbanksystem Informix

C.1.0.1 Installiert werden muss der Informix-Client *Informix Connect* (z. B. Version 2.40.TC1-2) [dazu auf CD gehen!]:



Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

C.1.0.2 Installiert werden muss ferner der Informix International Language Support *Informix-ILS* [startet automatisch!]:



Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Nach Doppelklicken der Schaltfläche ‚DEUTSCH‘ und der Bestätigung des vorgeschlagenen Installationsverzeichnis:



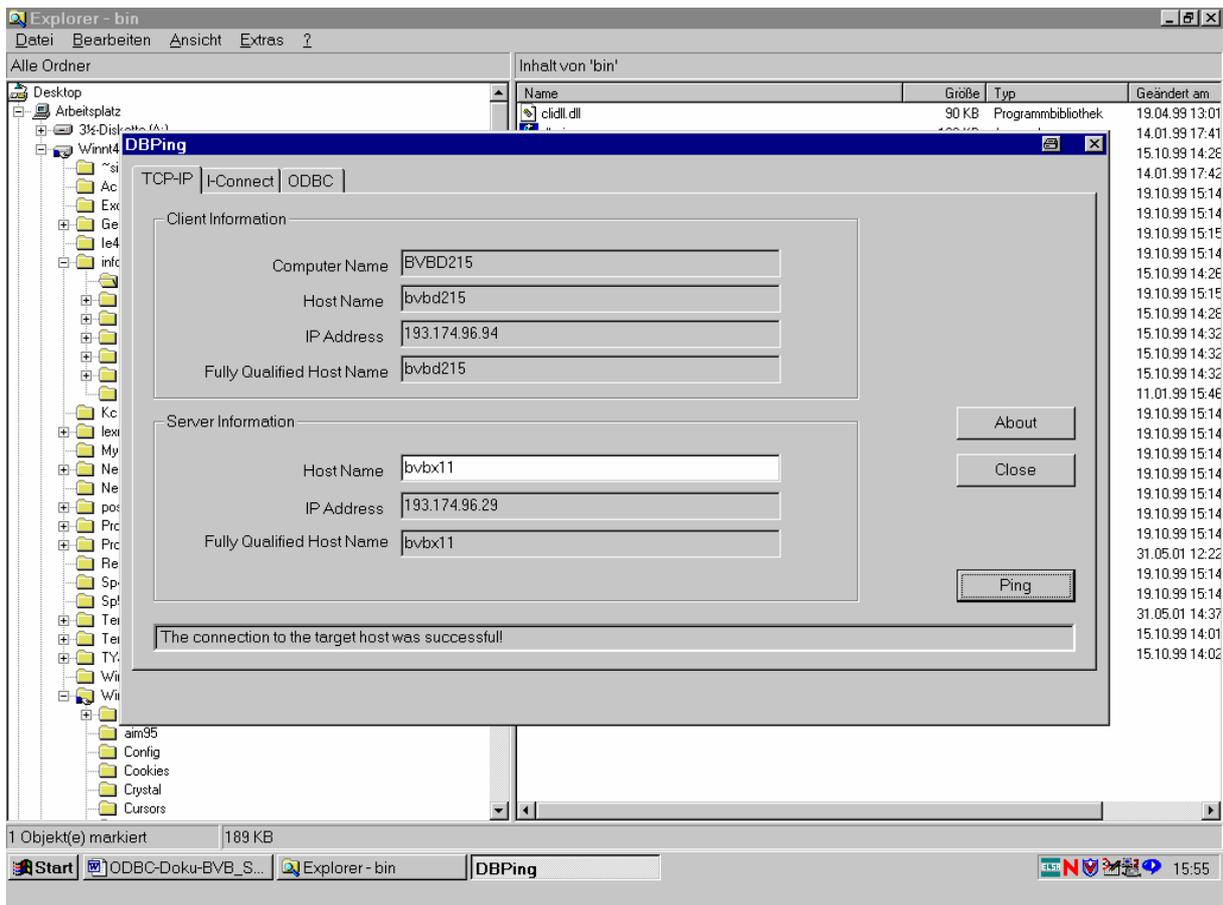
Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

- wählen wir die Expressinstallation und dann die Sprachoption ,German':



C.1.2 Test der Verbindung

Der Start der Datei *dbping.exe* in C:/Winnt/informix/bin (bzw. auch C:/informix/bin) durch Doppelklicken führt zur Anzeige der (hier auf dem PC BVBD215) konfigurierten Daten.:

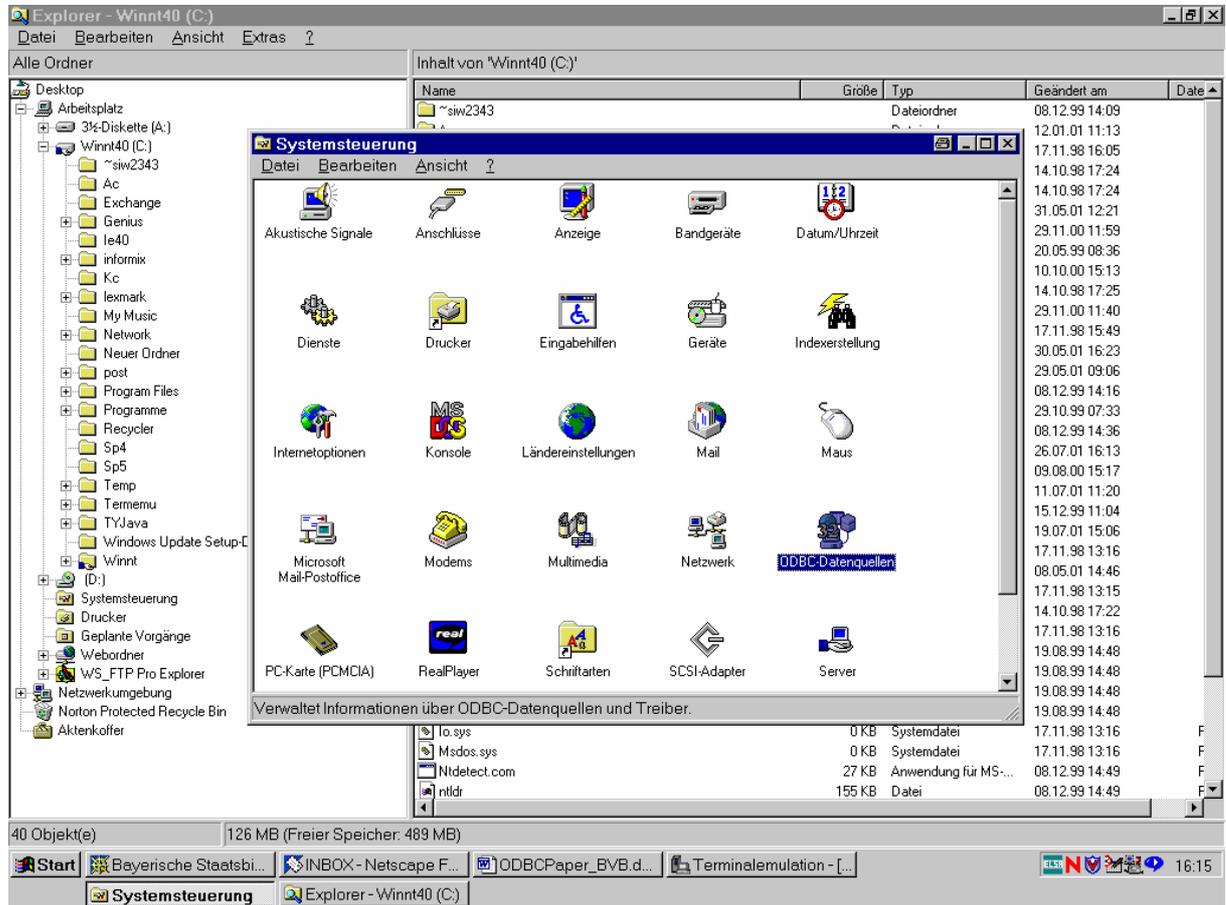


Das Anklicken der Schaltfläche ‚Ping‘ auf der Registerkarte für das TCP-IP-Protokoll bringt die Meldung, dass die Verbindung zum Zielrechner erfolgreich war! („The connection to the target host was successful!“)

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

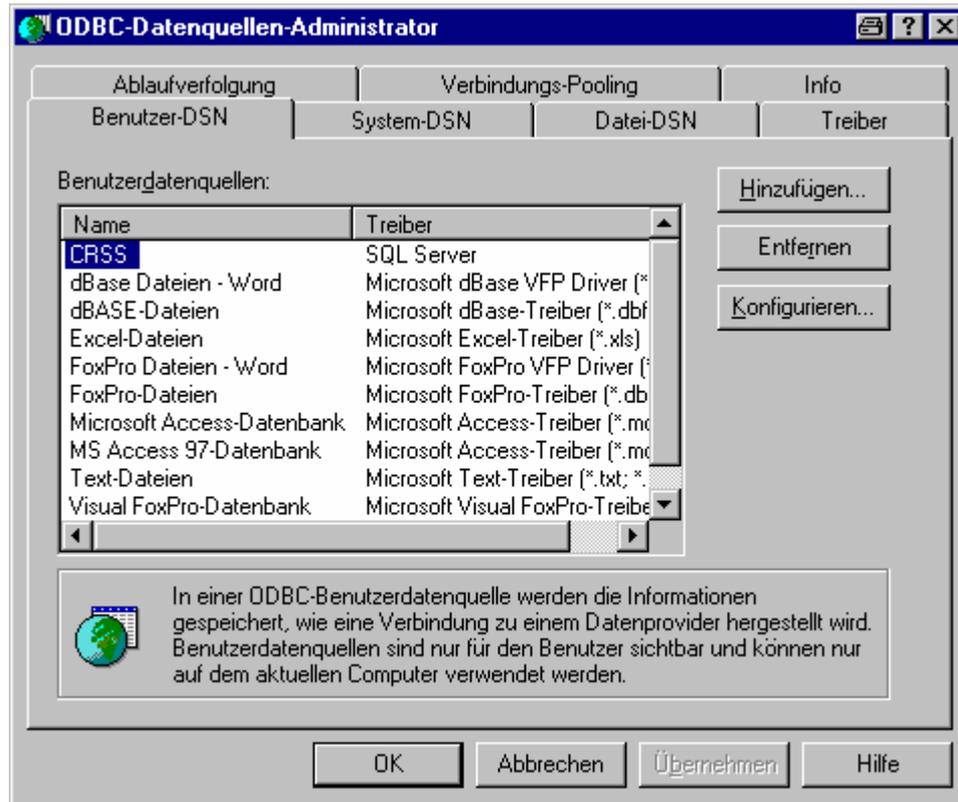
C.1.3 Konfiguration des Informix-ODBC-Treibers

- Aufruf für NT: Start > Einstellungen > Systemsteuerung > ODBC-Datenquellen (32Bit):



Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Es erscheint der ODBC-Datenquellen-Administrator mit der Registerkarte „Benutzer-DSN“:



- Ist im „ODBC-Datenquellen-Administrator“ die Registerkarte „Benutzer-DSN“ angewählt, die Schaltfläche „Hinzufügen“ anklicken!
- Es erscheint das Fenster „Neue Datenquelle erstellen“, in dem wir den entsprechenden Treiber markieren (hier INFORMIX 3.31 (32Bit)), dann die Schaltfläche „Fertig stellen“ anklicken:

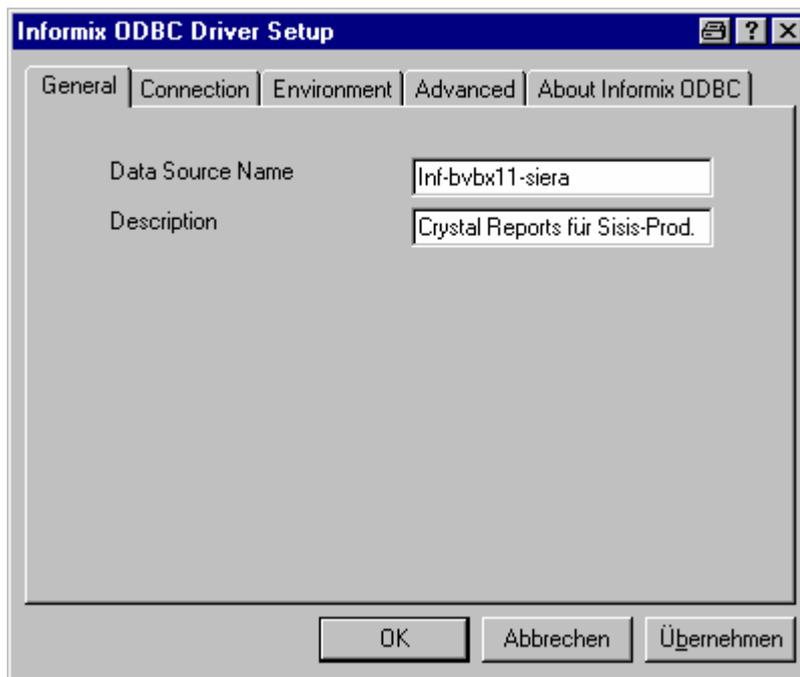


Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

* Es erscheint nun das ODBC Informix 7.2 Driver Setup. Wir tragen als
,Data Source Name' (Datenquellennamen - beliebige Bezeichnung der Verbindung der

Crystal Reports mit der Datenbank) ein: **Inf-bvbx11-siera**

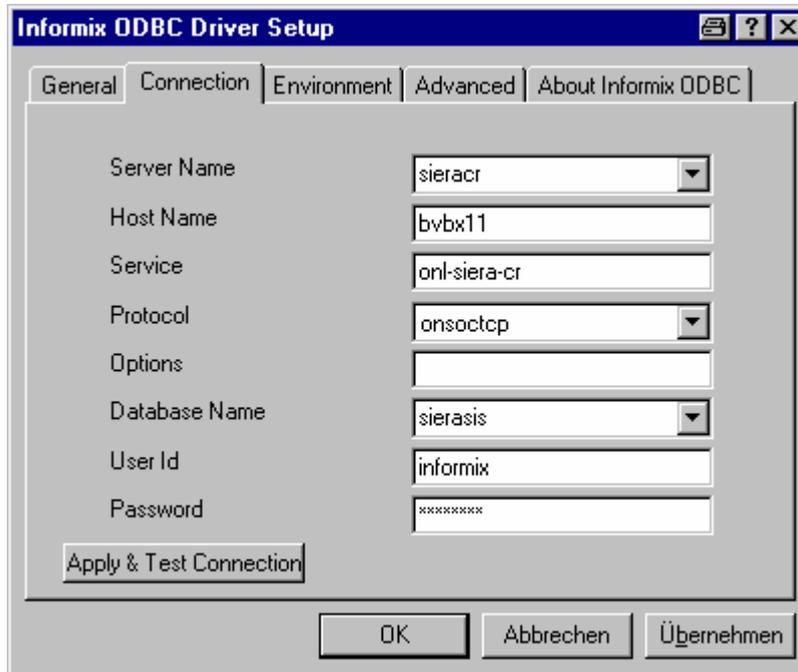
* Description [kann leer gelassen werden, wird nicht ausgewertet]:
„Crystal Reports für Sisis-Produkte“



(Auf der Registerkarte „Advanced“ können die weiteren Eintragungen geprüft werden, die bereits aus SetNet 32 bekannt sein sollten.)

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

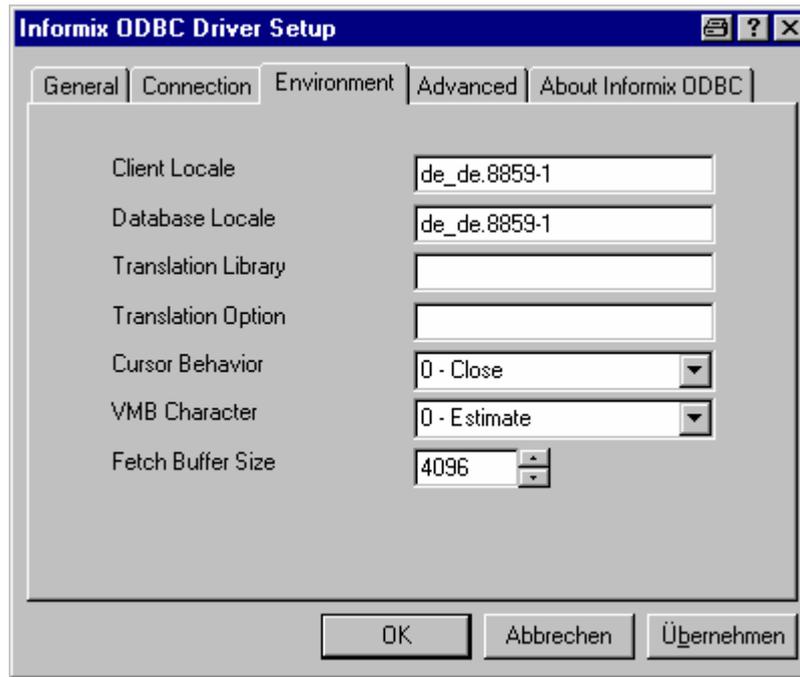
Auf der Registerkarte ‚Connection‘ tragen wir unseren Datenbank-Server-Namen *sieracr* ein, den Host-Namen *bvbx11* (bei auftretenden Schwierigkeiten ggf. vollqualifiziert!), den Service *onl-siera-cr* sowie das gewählte Protokoll *onsoctcp*. (Dies wird in der Regel vom System bereits vorgeschlagen!) Wir ergänzen: den Datenbank-Namen *sierasis*, die User-Id *informix* und das (hier damit identische) Passwort:



Wir übernehmen die jeweiligen Einstellungen durch Anklicken der Schaltfläche ‚Übernehmen‘!

Auf der Registerkarte ‚Environment‘ muss in den Feldern ‚Client Locale‘ und ‚Database Locale‘ dieselbe Sprachumgebung eingestellt werden wie beim Datenbankserver auf dem Host; hier: ‚de_de.8859-1‘. (Die übrigen Voreinstellungen können beibehalten werden.)

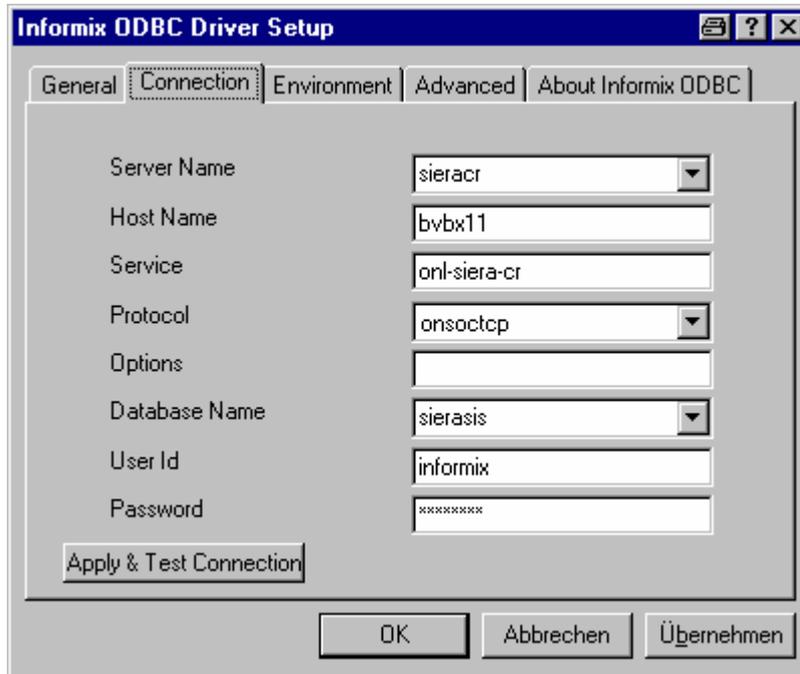
Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost



Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Die Registerkarten ‚Advanced‘ sowie ‚About Informix ODBC‘ brauchen uns nicht weiter zu interessieren.

Wir prüfen die Verbindung, indem wir auf der Registerkarte ‚Connection‘ unten links die Schaltfläche ‚Apply & Test Connection‘ anklicken:

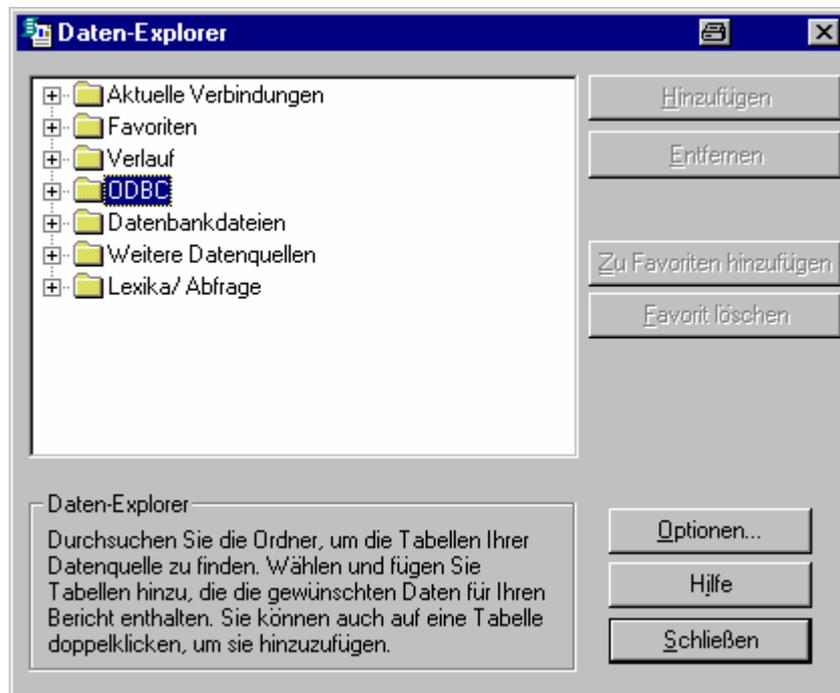


Es erscheint die Meldung, dass der Verbindungstest erfolgreich war („Test connection was successful“):

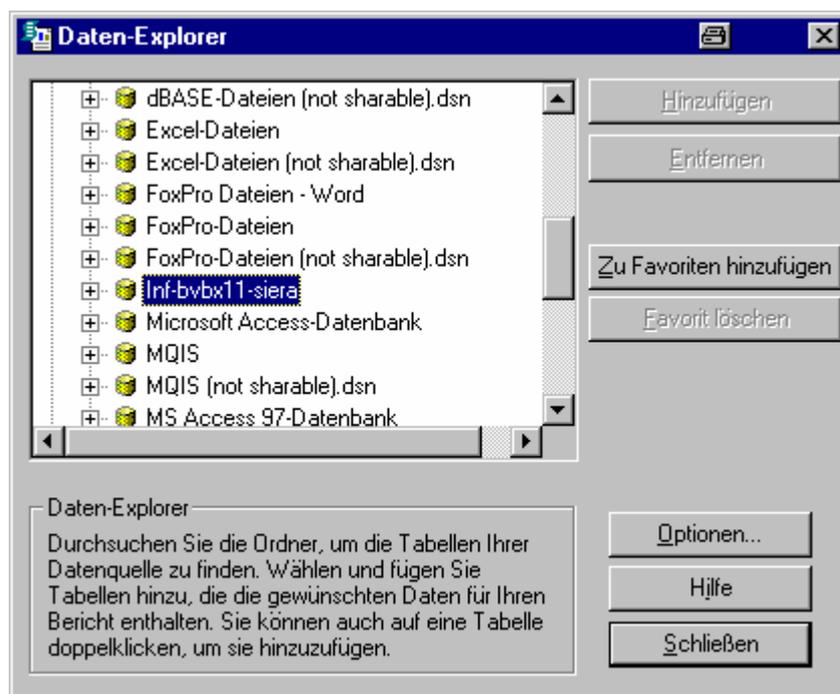


Beispiel zum Aufruf von Crystal Reports:

Im Daten-Explorer wird nun die ODBC-Datenquelle angezeigt:

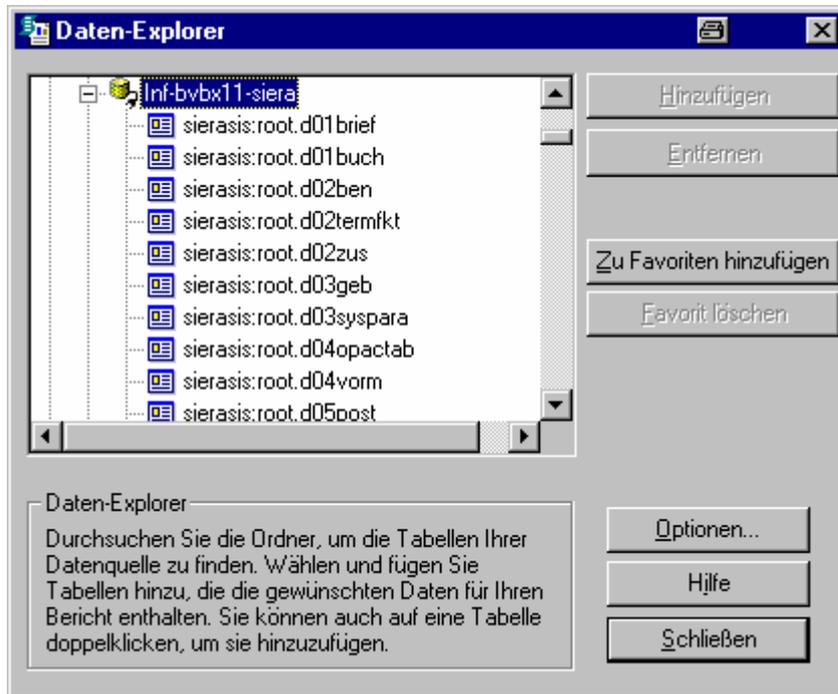


Das Öffnen des Ordners zeigt unter anderem auch unsere Datenquelle ,*Inf-bvbx11-siera*':



Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Ein Doppelklick auf ‚Inf-bvbx11-siera‘ bringt die Tabellen der Datenbank *sierasis*, die nun mittels ‚Hinzufügen‘ für den Bericht aktiviert werden können:



C.2 Datenbanksystem Sybase

Installation des ODBC-Treibers unter C:\Program Files\Sybase (= \$\$SYBASE)

C.2.1 Installiert werden muss von der CD "Sybase PC-Client 11.9.2" der ODBC-Driver.

Die Installation startet automatisch:



--> Auswahl "Licensed Products"

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

→ Auswahl „ODBC Driver“:

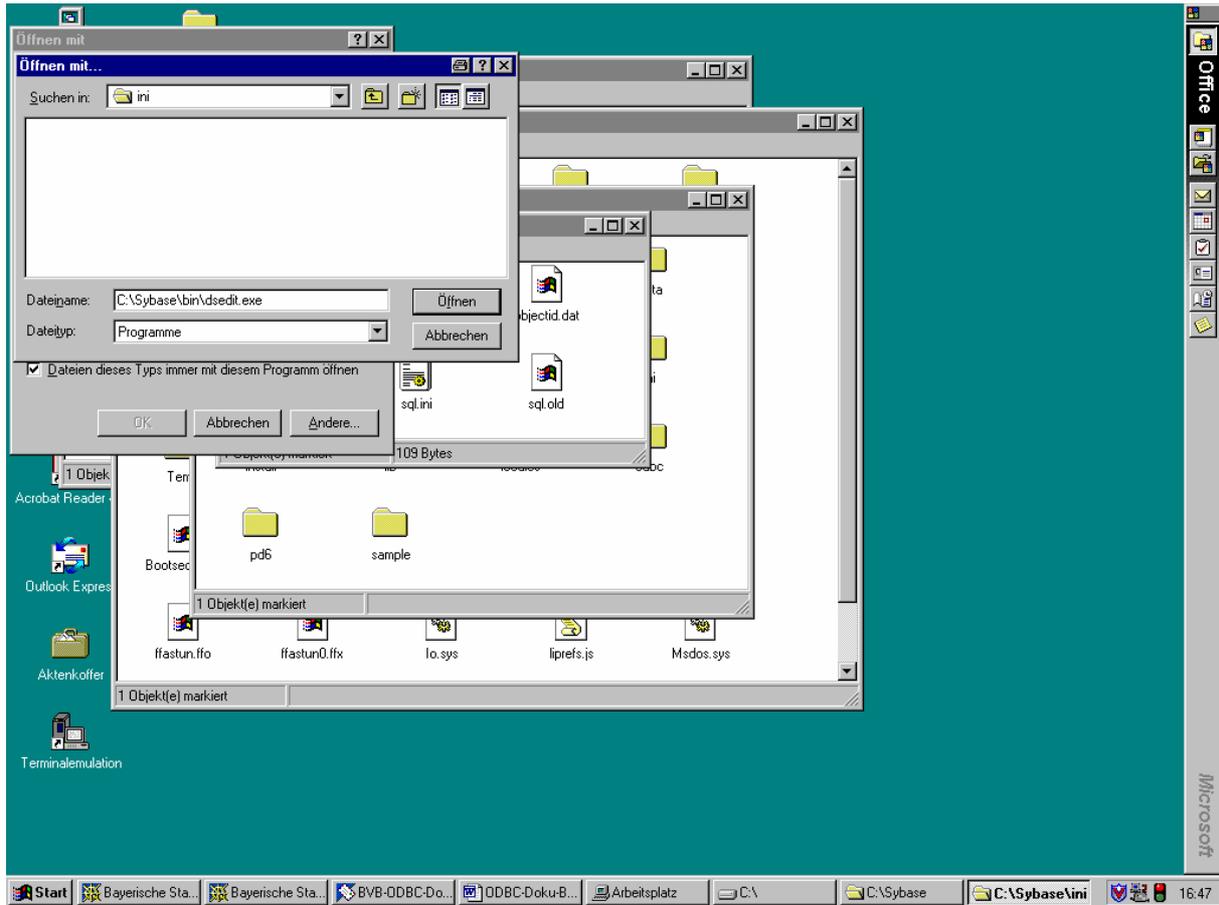


→ Zulassen der automatischen Änderungen in der `autoexec.bat` (nicht Windows ME), etc.!

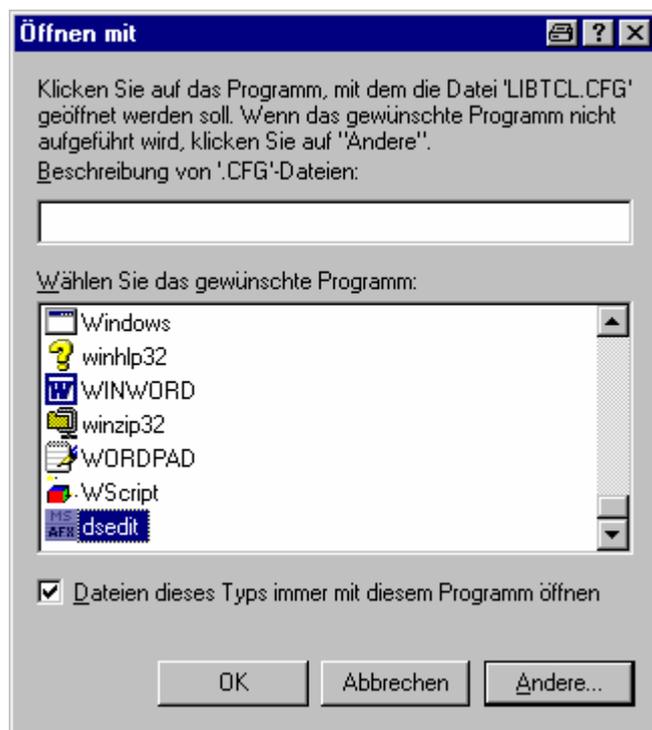
C.2.2 Editieren der "interfaces"-Datei `libtcl.cfg` auf dem PC unter `$$SYBASE\ini` mit Hilfe des tools `dsedit`.

Nach Doppelklicken der Datei `libtcl.cfg` müssen wir den Pfad von `dsedit.exe` eintragen (ggf. mit Funktion ‚Suchen‘ ermitteln):

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

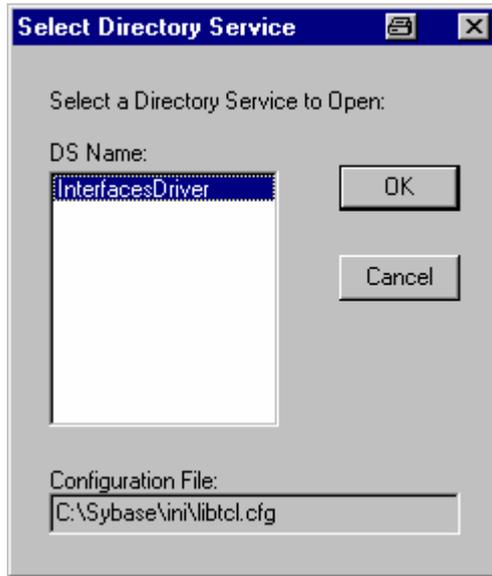


Daraufhin erscheint *dsedit* in der Auswahl der Öffnungs-Dateien:

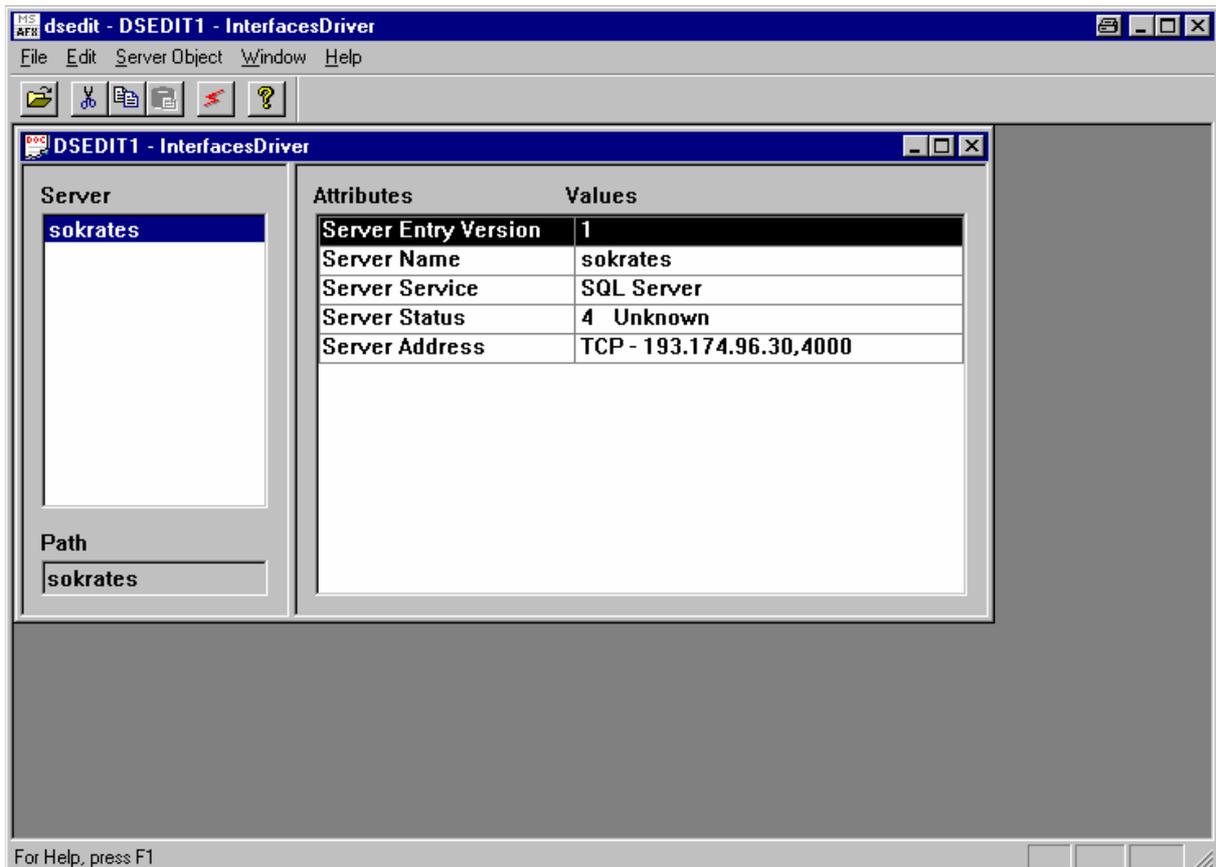


Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Nach Bestätigung der Schaltfläche ‚OK‘ erscheint der Auswahlbildschirm für den Directory Service, auf dem „InterfacesDriver“ vorgeschlagen wird:



Nach Bestätigung mit ‚OK‘ mittels „Add“ *sokrates* als Server eintragen:



Wir bestätigen die Voreinstellung mit ‚OK‘ und gelangen in die Konfiguration des Servers (5. Zeile der Attribute mit rechter Maustaste anklicken).

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

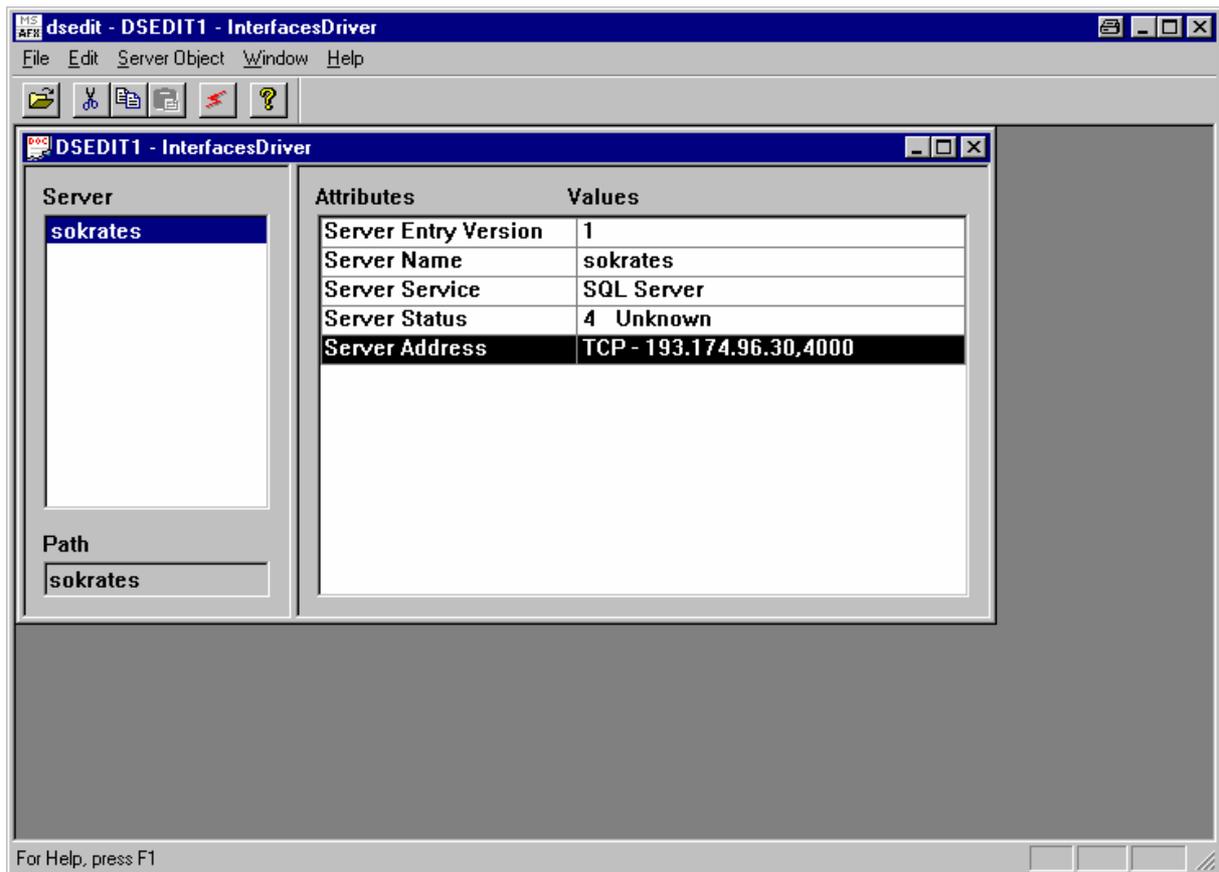
Mit der rechten Maustaste die Zeile "Server Adress" anklicken und "Modify attribute"

auswählen, sowie edit anklicken.

Ins Protokoll-Feld (linkes Feld) NLWNSCK eintragen. Diese Protokollart kann nicht ausgewählt werden. Ins rechte Feld die Serveradresse (hier „bvbx8.bib-bvb.de,4000“)

eintragen. Das Komma muss unbedingt mit eingegeben werden! (Im folgenden Beispiel wird „TCP“ mit der Adresse 193.174.96.30,4000 bereits vom System vorgeschlagen.)

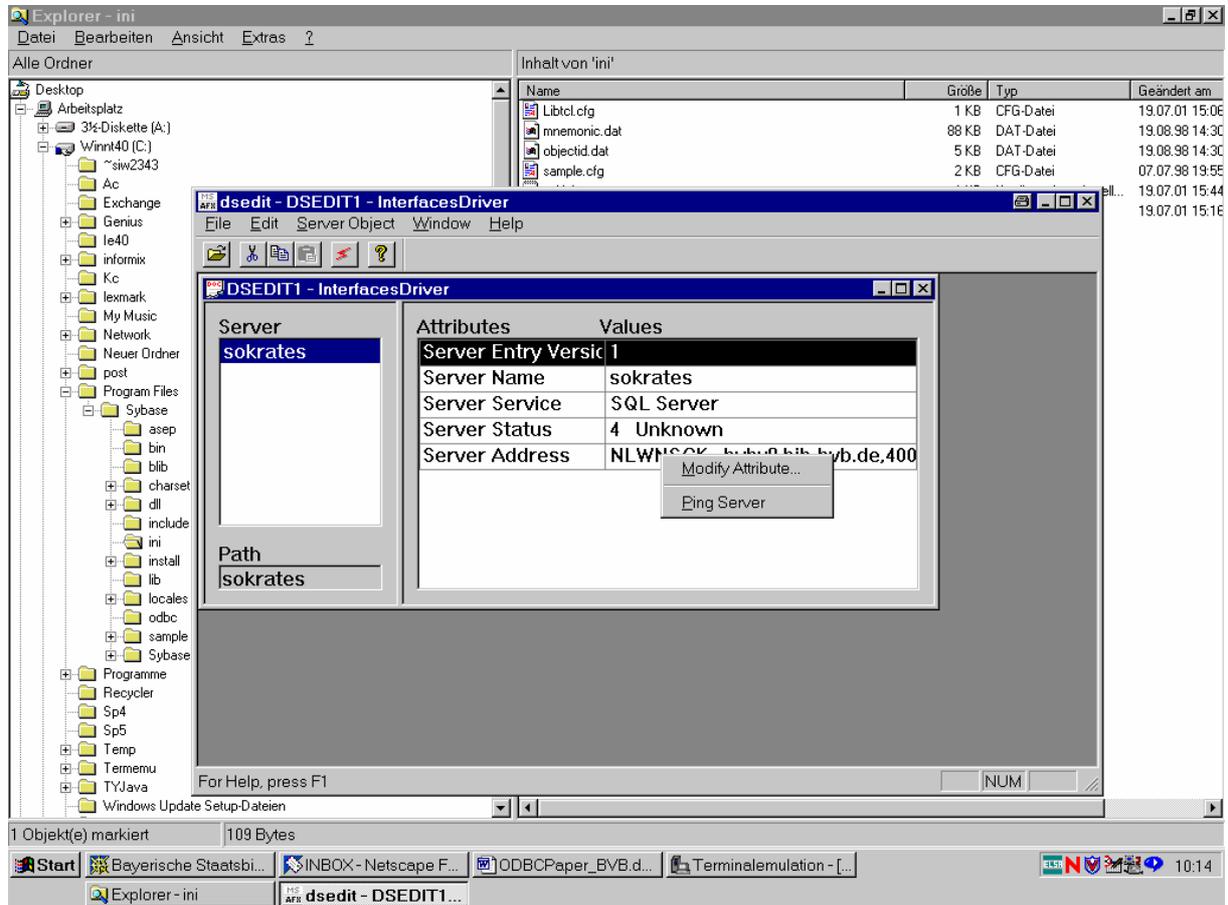
Die Konfiguration sichern (zweimal OK-Button):



In unserem Beispiel: Der Datenbank-Server heißt *sokrates* liegt auf *bvbx8* (IP-Adresse 193.174.96.30) und lauscht am Port 4000 (freigegebener Port auf dem Host).

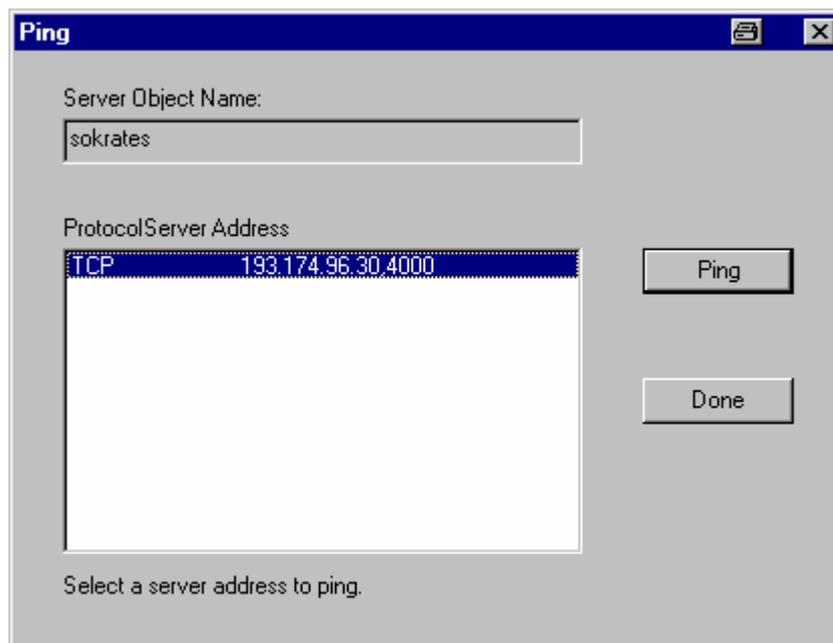
Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Durch Auswahl der rechten Maustaste erhalten wir die Möglichkeit zum „Anpingen“ des Servers:



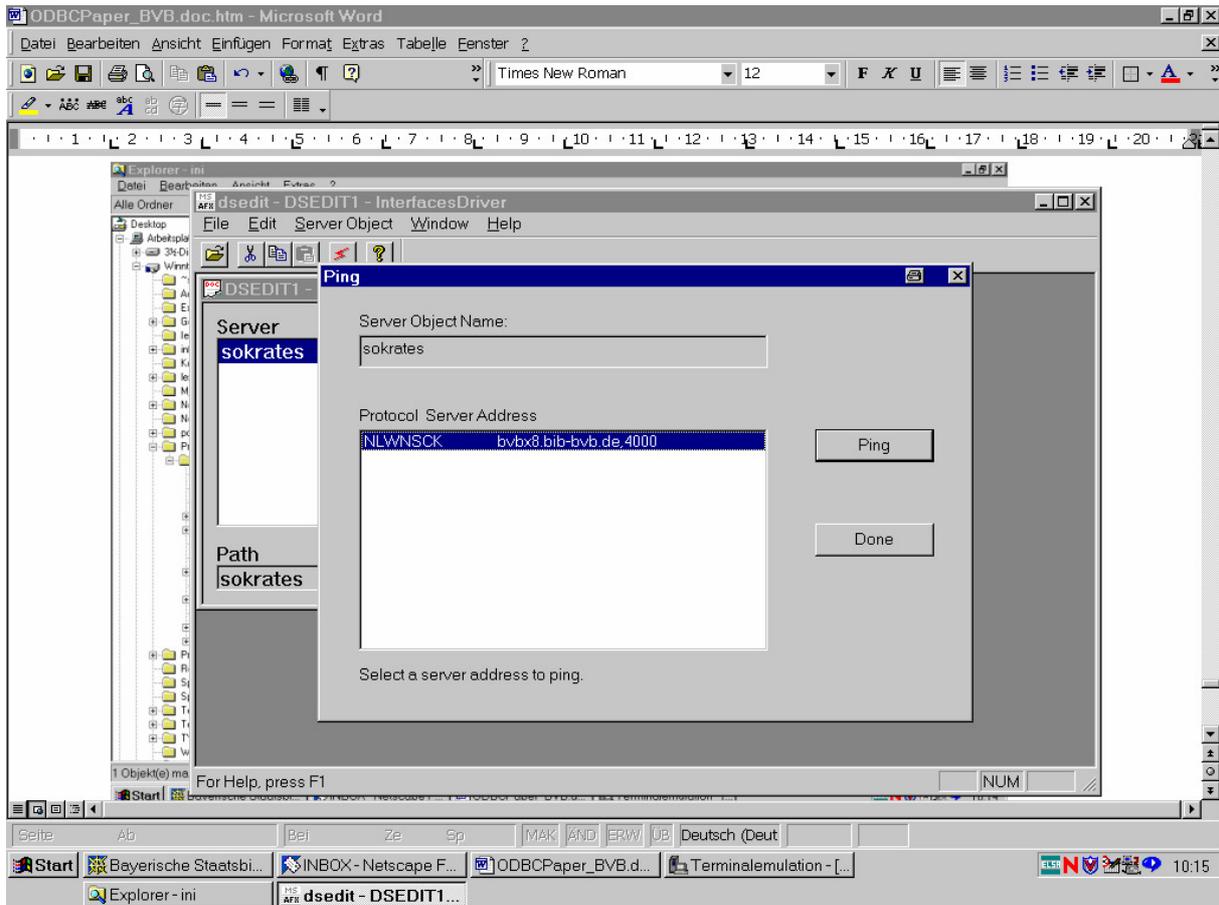
Nach Anklicken der Schaltfläche „Ping Server“ erscheint der „Ping“-Bildschirm mit dem Servernamen, dem ausgewählten Protokoll NLWNSCK (oder TCP) und der Serveradresse:

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

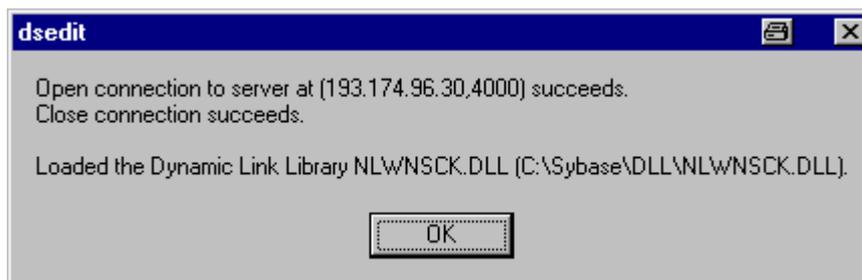


Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Bzw.:

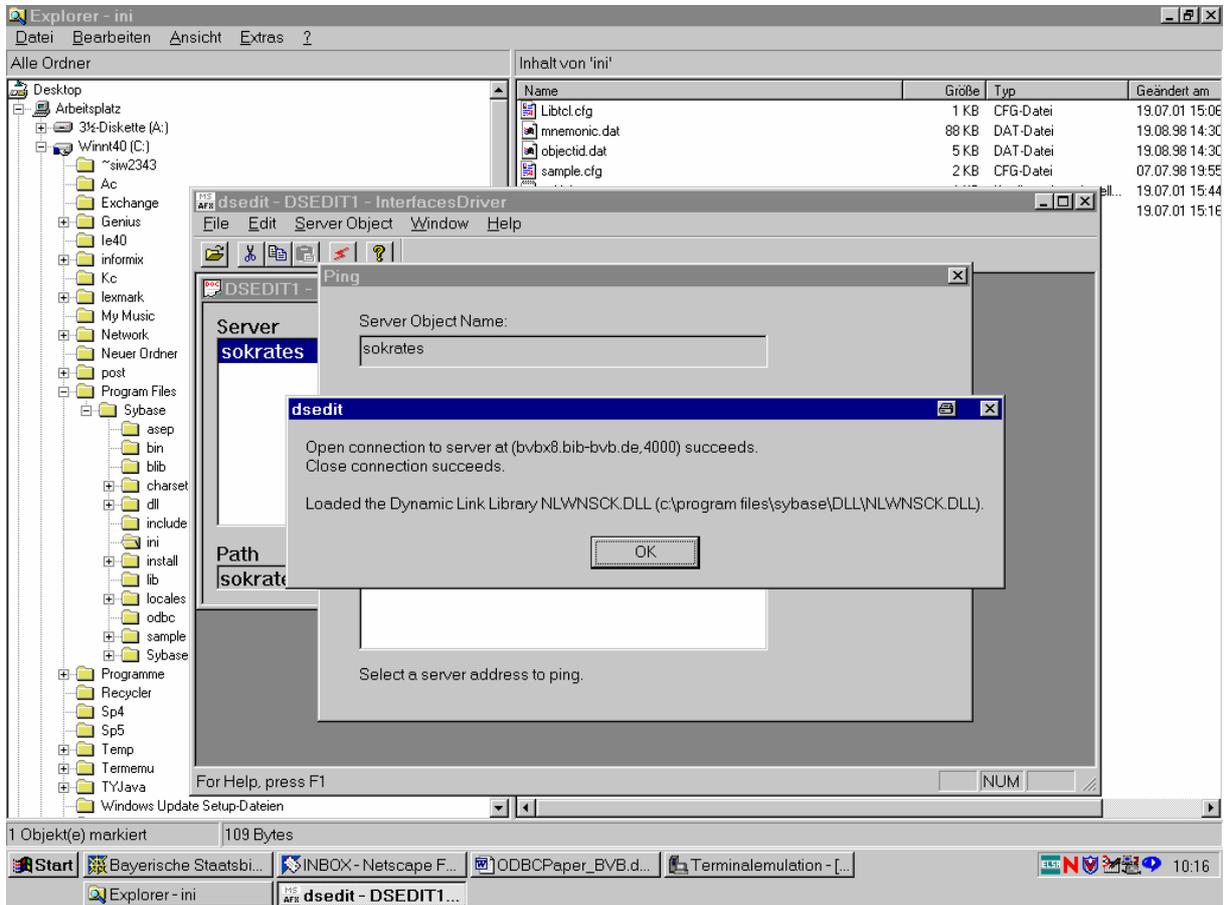


Nach Betätigen des Button „Ping“ erhalten wir die Message „Open connection to server at (193.174.96.30,4000) succeeds. Close connection succeeds“:



Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

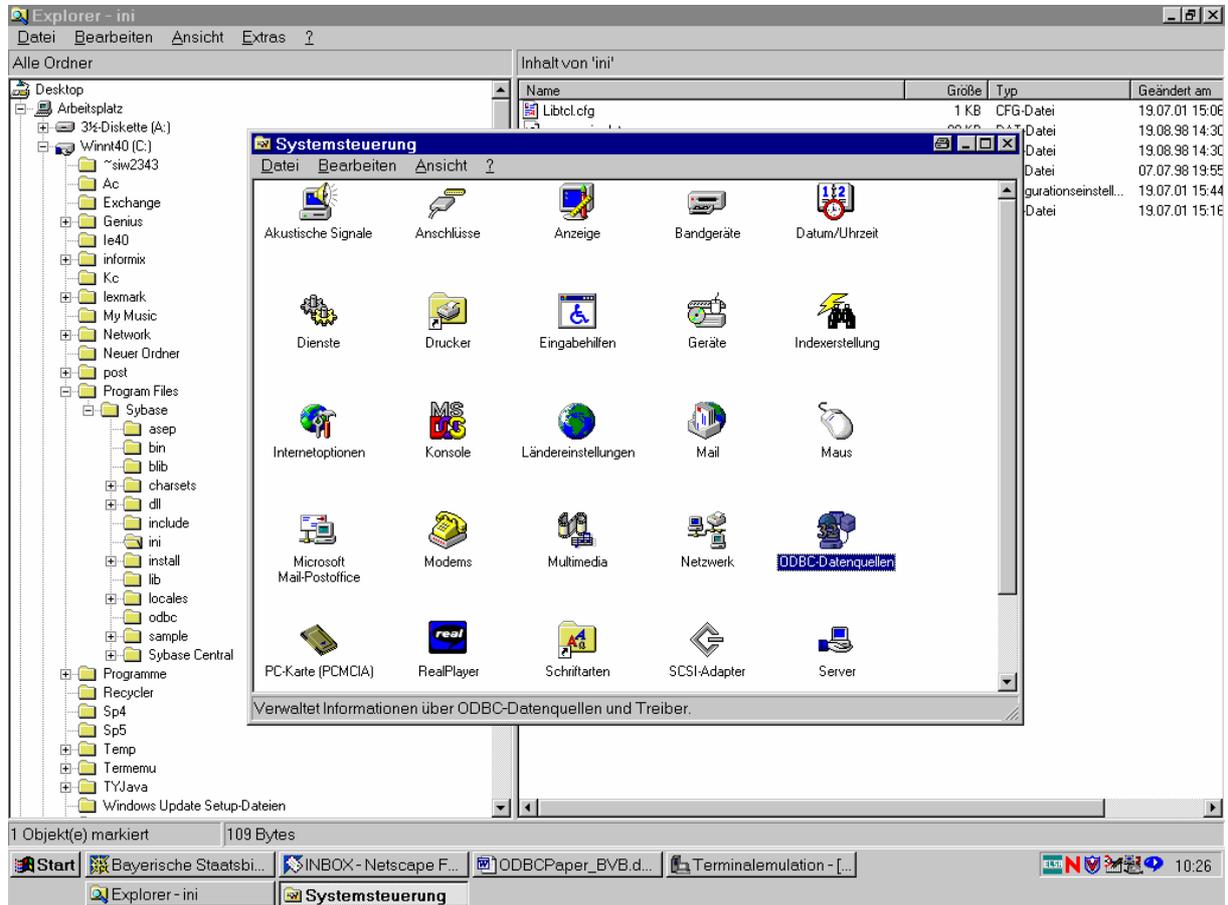
Bzw. - als Beispiel mit vollqualifiziertem Hostnamen:



Das heißt, die ODBC-Verbindung vom Sybase-Client zum Server funktioniert!

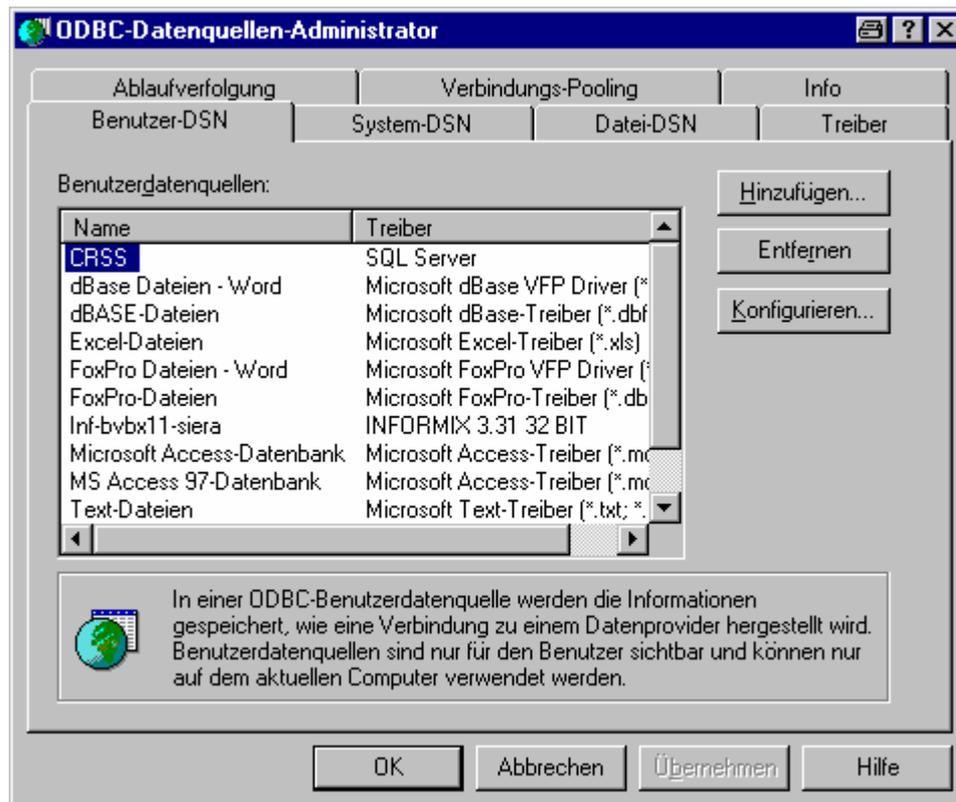
C.2.3 Konfiguration des Treibers

- Aufruf für NT: Start > Einstellungen > Systemsteuerung > ODBC-Datenquellen:



- Im "ODBC-Datenquellen-Administrator" Registerkarte "Benutzer-DSN" anwählen und die Schaltfläche "Hinzufügen" anklicken:

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost



- Im Fenster "Neue Datenquelle erstellen" den entsprechenden Treiber markieren (z. B. CR Sybase System 10) und die Schaltfläche "Fertig stellen" anklicken:



Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

- Es erscheint das „ODBC Sybase Driver Setup“

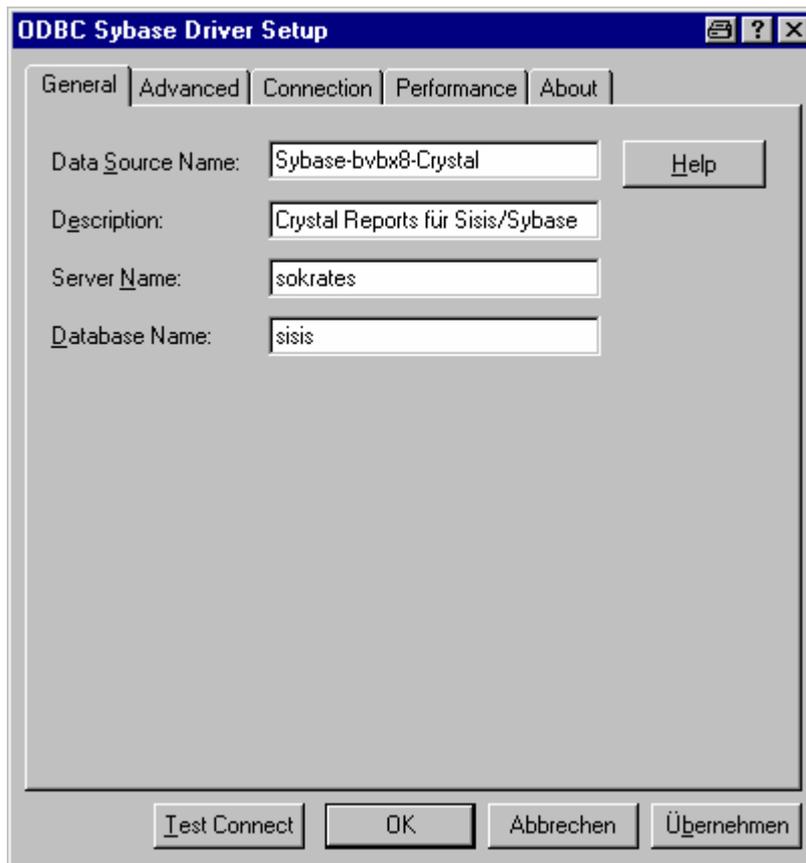
Die Registerkarte ‚General‘ füllen wir wie folgt aus:

Data Source Name: „Sybase-bvbx8-Crystal“ [beliebige Bezeichnung der Verbindung der Crystal Reports mit der Datenbank].

Description: [kann leergelassen werden, wird nicht ausgewertet]; in unserem Beispiel „Crystal Reports für Sisis/Sybase“.

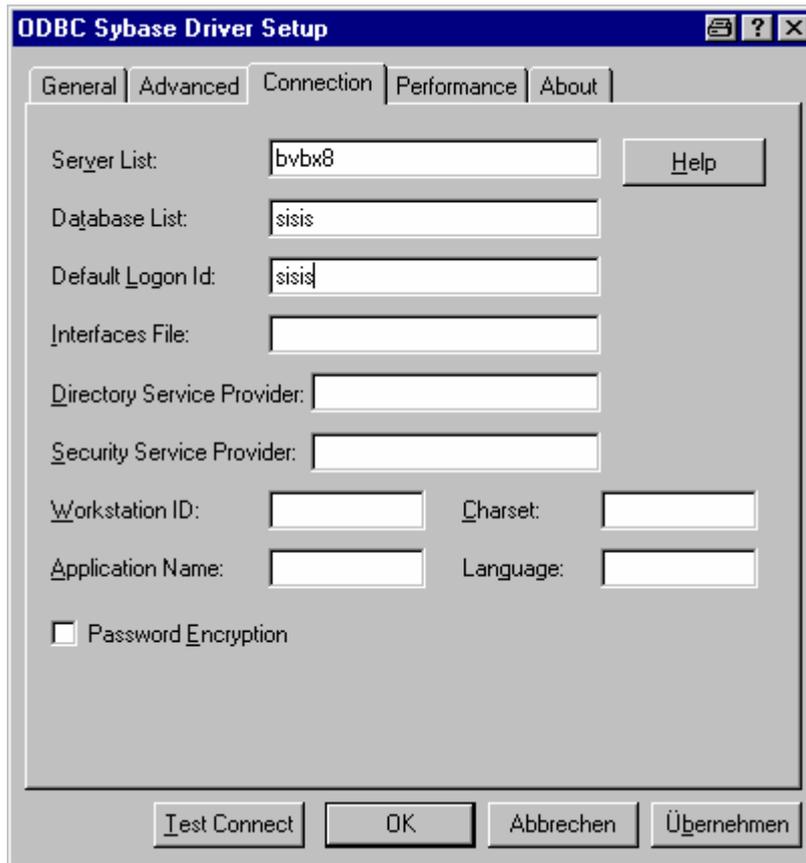
Server Name: hier „sokrates“

Database Name: hier „sisis“.



Während uns die Registerkarten ‚Advanced‘, ‚Performance‘ und ‚About‘ wieder nicht weiter zu interessieren brauchen, gehen wir zur Registerkarte ‚Connection‘, die wir wie folgt ausfüllen:

Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost



Nach Anklicken der Schaltfläche ‚Test Connect‘ zum Testen der Verbindung werden wir zur Eingabe des Passworts aufgefordert:



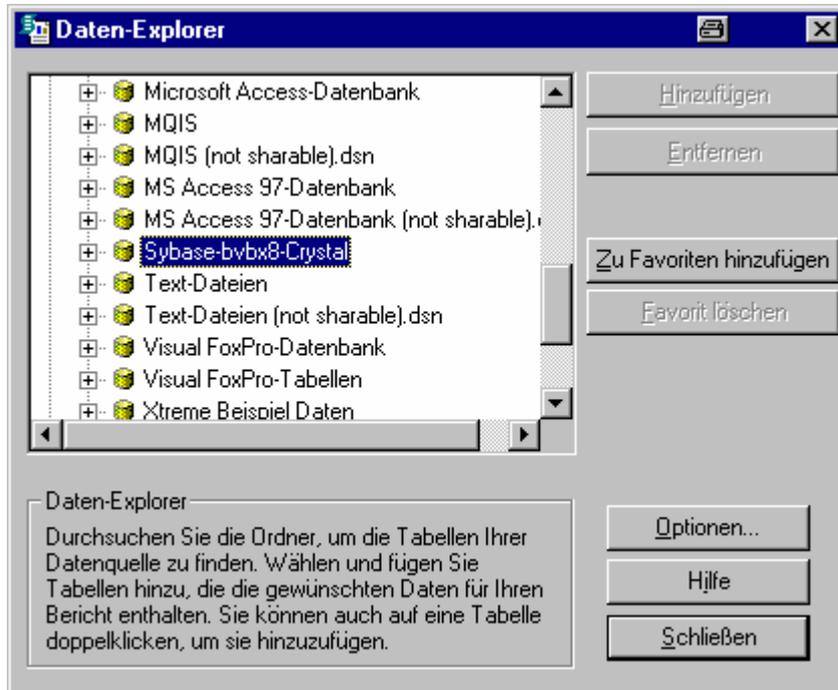
Wir geben das Passwort („sisis1“) ein und betätigen die Schaltfläche ‚OK‘.

Es erscheint die Meldung, dass die Verbindung hergestellt werden konnte („Connection established“):



Beispielstart von Crystal Reports:

Im Daten-Explorer von Crystal Reports wird unter den ODBC-Datenquellen auch unsere Datenquelle ,*Sybase-bvbx8-Crystal*' angezeigt:



Das Öffnen der Datenquelle durch Doppelklicken führt zum Logon bei Sybase, wo wir wieder das Paßwort eingeben:



Einrichten einer ODBC-Verbindung zwischen Windows-PC und Datenbankhost

Nach ,OK' werden die Tabellen der Datenbank *sisis* angeboten, die mittels ,Hinzufügen' für den Bericht aktiviert werden können:

