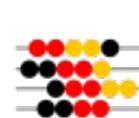




Bundesministerium
des Innern



WiBe
Kalkulator

WiBe Kalkulator

Softwareunterstützte
Wirtschaftlichkeitsberechnungen

Installationsanleitung



www.bit.bund.de/wibe

Bundesverwaltungsamt
Bundesstelle für Informationstechnik



Nachdruck, auch auszugsweise, ist genehmigungspflichtig

Interessenten erhalten die derzeit lieferbaren Veröffentlichungen der BIT
und weiterführende Informationen zu den Dokumenten beim

Bundesverwaltungsamt
Bundesstelle für Informationstechnik

Referat BIT 7

50728 Köln

Homepage der BIT: www.bit.bund.de

Mail to: wibe@bva.bund.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
2 Installation unter MS Windows®	5
2.1 Start der Installation	6
2.2 Anwenderdaten konfigurieren	8
2.3 Installation des Programms	12
2.4 Abschluss der Installation	15
2.5 Stille Installation	17
3 Installation unter Linux	19
3.1 Installation des Programms	21
3.2 Anwenderdaten konfigurieren	21
3.3 Stille Installation	22
4 Datenbanken	23
4.1 Datenbank für Einzelplatz	23
4.2 Netzwerkdatenbank	23
4.3 Verbindung	24
4.4 Einsatz mehrerer Datenbanken	24
5 Glossar	25

1 Einleitung

Mit diesem Dokument erhalten Sie eine Anleitung für die Installation der Software WiBe Kalkulator.

Das Programm WiBe Kalkulator ist sowohl unter Windows 2000 als unter SUSE Linux 9.0 (<http://www.novell.com/de-de/linux/suse/>) lauffähig. Die Installation unter Windows findet per Assistenten statt und ist in Kapitel Installation unter MS Windows beschrieben. Die Beschreibung zu Linux findet sich unter Installation unter Linux.

Das Programm kann als Einzelplatzversion oder für den Mehrbenutzerbetrieb konfiguriert werden. Mehr dazu finden Sie in den Installationskapiteln.

Die Installationsdateien können aus dem Internet geladen werden (<http://www.bit.bund.de/wibe>) oder sind auf CD erhältlich.

Weiterführende Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch und im Technischen Handbuch.

Hinweis: Im Folgenden sind Datei- und Verzeichnisnamen sowie Systemeingaben unter Linux in Courier New angegeben.

2 Installation unter MS Windows®

Folgende Voraussetzungen müssen für eine Installation unter Windows geschaffen werden:

- Betriebssystem ab Microsoft Windows 2000®.
- Die Programminstallation muss mit den Rechten eines Hauptbenutzers durchgeführt werden.
- Das JRE von Java 1.4.2_07 oder höher muss installiert sein. (Es wird ggf. mit installiert.)
- Die Mindestvoraussetzungen an die Hardware entsprechen denen für das verwendete Betriebssystem. Für den Hauptspeicher werden jedoch wegen der Java-Umgebung mindestens 512 MB empfohlen.
- Für die Datenbank werden 2-5 MB (je nach Anzahl und Umfang der Projektinformationen), für die Programminstallation max. 40 MB (Eclipse RCP) und für das JRE werden max. 40 MB Festplattenplatz benötigt.

Die Installation erfolgt mit Hilfe eines Assistenten, der durch die einzelnen Schritte führt.

Grundsätzlich wichtig ist es zu berücksichtigen, dass die Installation in zwei Schritten ausgeführt wird. Erst wird eine Installation des Programms vorgenommen (Schritt 1), welche allen Benutzern eines Systems zur Verfügung steht. Dann wird für jeden Benutzer eine Konfiguration durchgeführt (Schritt 2). Diese beiden Schritte können über das Installationsprogramm sowohl nacheinander als auch zusammen durchgeführt werden.

Eine Beschreibung der während der Konfiguration der Benutzerdaten erzeugten Dateien und Verzeichnisse ist im Technischen Handbuch in Abschnitt 2 zu finden.

2.1 Start der Installation

Die ausführbare Installationsdatei (z.B. SetupWiBeKalkulatorV1.0.1.exe) wird ausgeführt. Es erscheint die Startseite des Installationsassistenten.

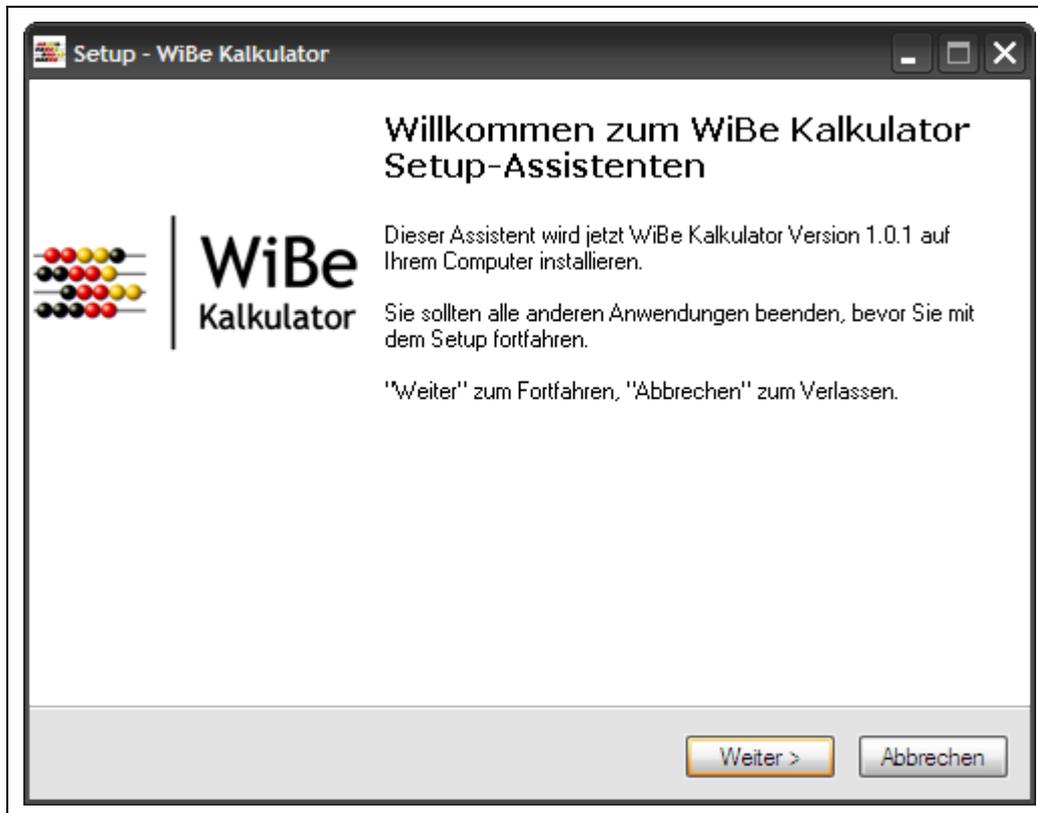


Abbildung 1: Start der Installation

Der Benutzer wählt ‚Weiter‘ und die nächste Seite wird angezeigt. Hier wird entschieden, ob es sich um eine reine Installation des Programms (Schritt 1) oder um eine Konfiguration der Benutzerdaten (Schritt 2) handelt. Es kann auch eine Installation des Programms mit gleichzeitiger Benutzerdatenkonfiguration durchgeführt werden.

Für weitere Benutzer, die mit dem installierten Programm arbeiten sollen, kann die Konfiguration der Benutzerdaten separat vorgenommen werden, d.h. die Installation wird ausgeführt, die Auswahl zum Installieren des Programms aufgehoben.

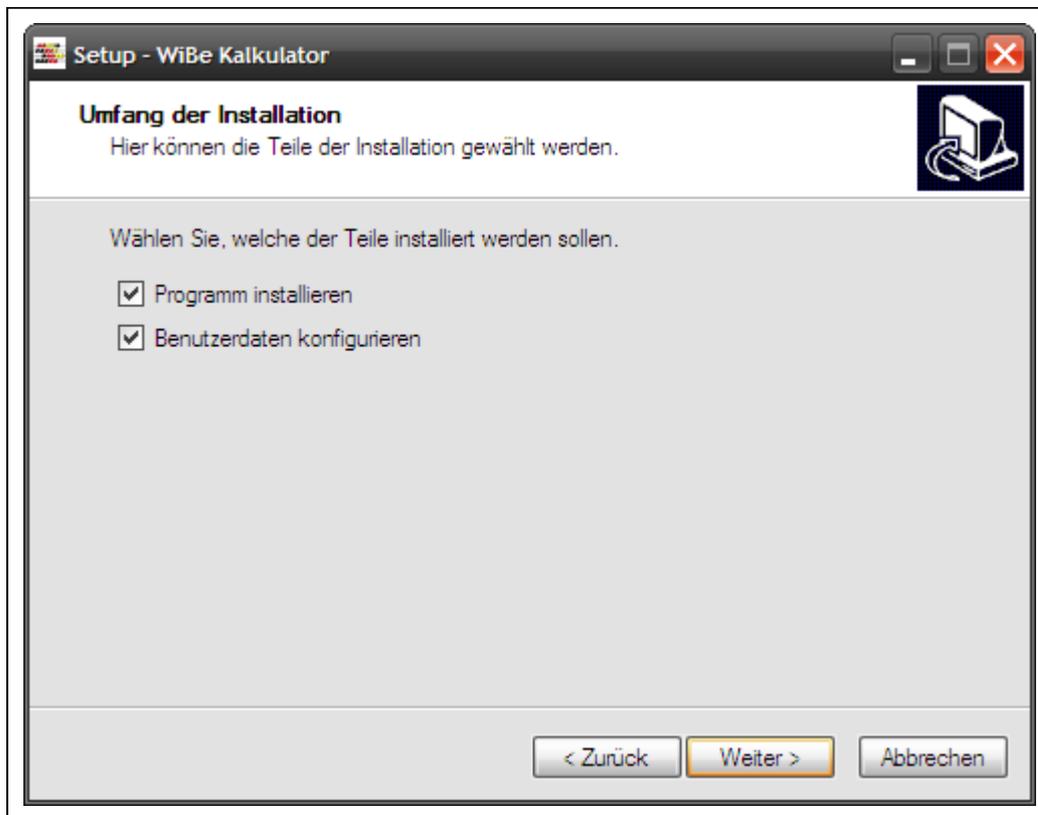


Abbildung 2: Installationsumfang bestimmen

Die Fortsetzung der Installation findet in Abhängigkeit der gewählten Programmteile statt. Es muss mindestens ein Teil ausgewählt werden. Ansonsten gibt das Installationsprogramm eine Meldung aus.

Das Programm kann nicht installiert werden, wenn bereits eine Installation besteht. Eine entsprechende Meldung wird ausgegeben. Die Installation kann abgebrochen werden oder es muss die Auswahl für die Programminstallation aufgehoben werden.

Achtung: Es ist darauf zu achten, dass die Programmversion zur Datenbank passt! Daher sollte keine Programmversion zu einer alten Datenbank installiert werden. Näheres regeln ggf. zusätzliche Installationsanleitungen, die bei Updates mitgeliefert werden.

Wenn die Benutzerdaten konfiguriert werden sollen, erscheint eine Meldung bei fehlender Programminstallation. Die Installation kann fortgesetzt werden.

2.2 Anwenderdaten konfigurieren

Für diesen Schritt muss die entsprechende Auswahl beim Start der Installation getroffen worden sein. Ansonsten wird die Installation mit Kapitel 2.3 „Installation des Programms“ fortgesetzt.

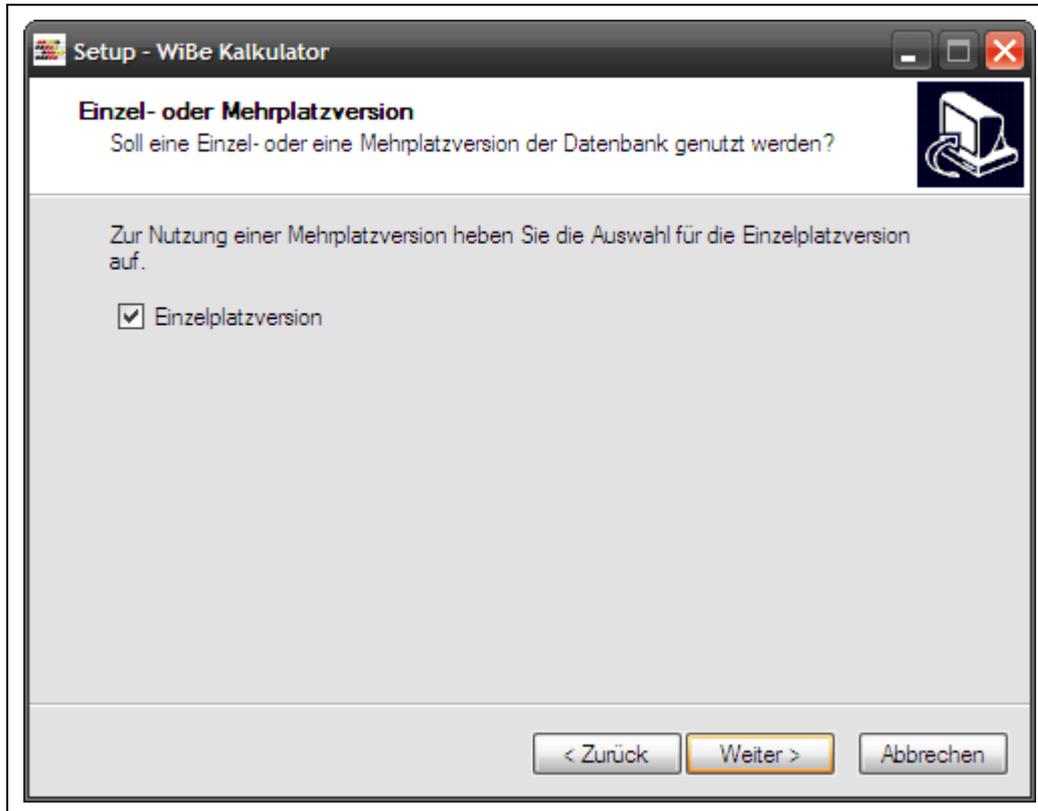


Abbildung 3: Einzel- oder Mehrplatzversion

In diesem Schritt werden die Anwenderdaten konfiguriert. Dazu muss entschieden werden, ob eine Einzelplatz- oder eine Mehrplatzversion genutzt werden soll.

Bei der Einzelplatzversion wird für jeden Benutzer eine lokale Datenbank installiert. Die Mehrplatzversion basiert auf einer Netzwerkdatenbank.

2.2.1 Einzelplatzversion

Dieser Schritt wird nur ausgeführt, wenn vorher die Einzelplatzversion gewählt wurde.

2.2.1.1 Lokale Datenbank

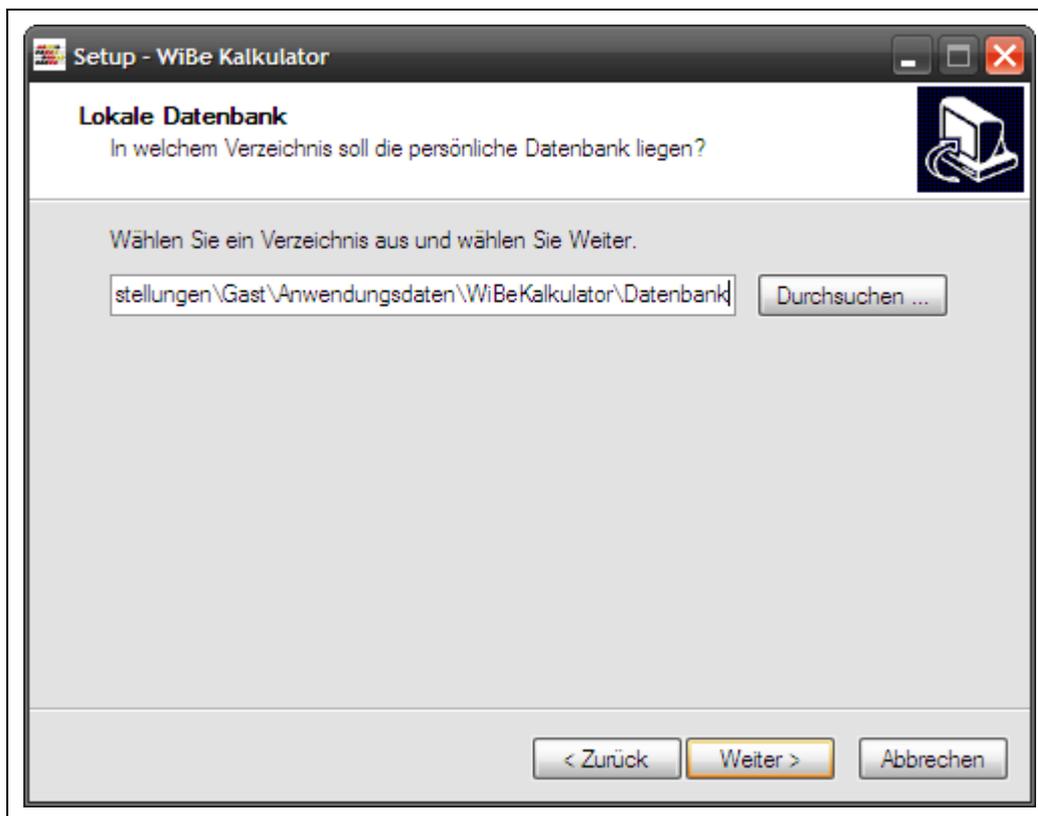


Abbildung 4: Zielverzeichnis der Datenbank

Das Zielverzeichnis für die Datenbank kann in der Einzelplatzversion gewählt werden. Es werden am Ende der Installation die benötigten Dateien der Datenbank in dieses Verzeichnis kopiert. Achten Sie darauf, dass dieses Verzeichnis Anwender-spezifisch gewählt wird.

Hinweis: In der WiBe 4.0 – 2005 wurde das Verzeichnis ... \Anwendungsdaten\wibe2005 verwendet. Dort kann daher eine ältere Datenbank abgelegt sein.

2.2.1.1.1 Lokale Datenbank überschreiben

Existiert In dem gewählten Verzeichnis eine WiBe Kalkulator Datenbank in der Einzelplatzversion erscheint eine Abfrage, ob diese Datenbank überschrieben werden soll.

Die Abfrage muss mit „Ja“ bestätigt werden, wenn eine neue Datenbank installiert werden soll. Bestehende Daten gehen in diesem Fall verloren.

Die Abfrage muss mit „Nein“ abgelehnt werden wenn die Datenbank und damit vorhandene Daten erhalten werden sollen.

Die Abfrage kann durch „Abbrechen“ abgebrochen werden. In diesem Fall bleibt die Installation im vorherigen Schritt bestehen.

2.2.1.2 Sicherheitsmanagement

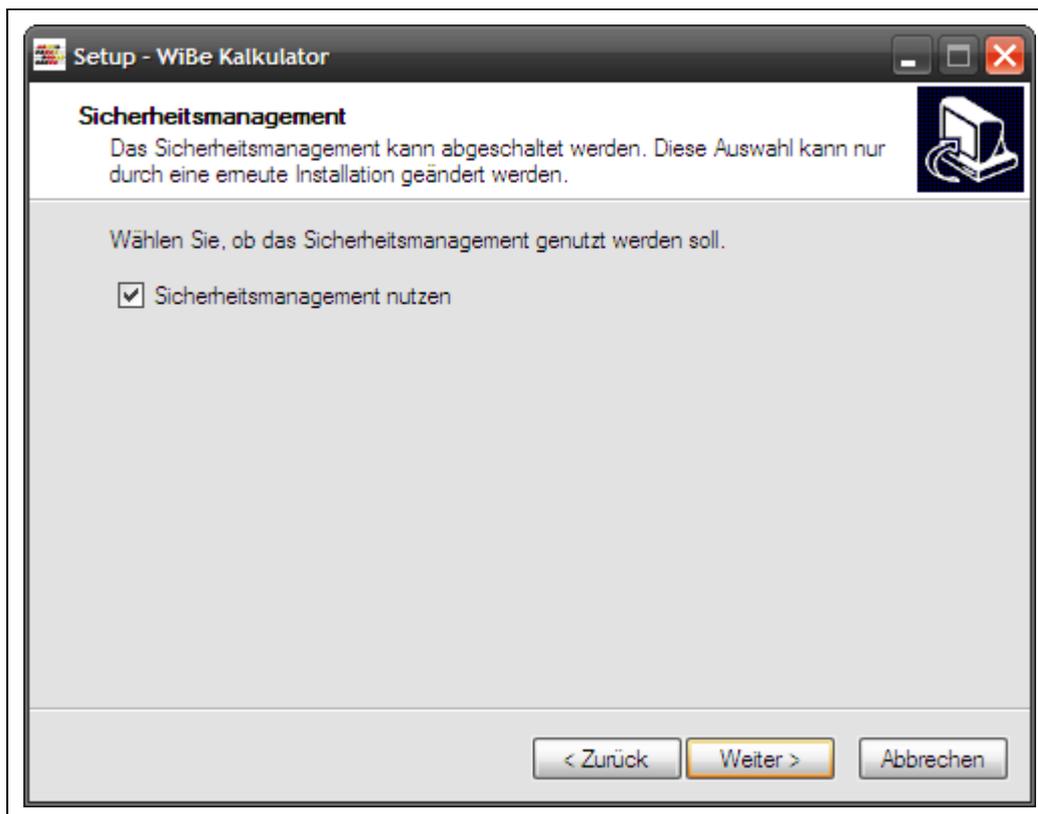


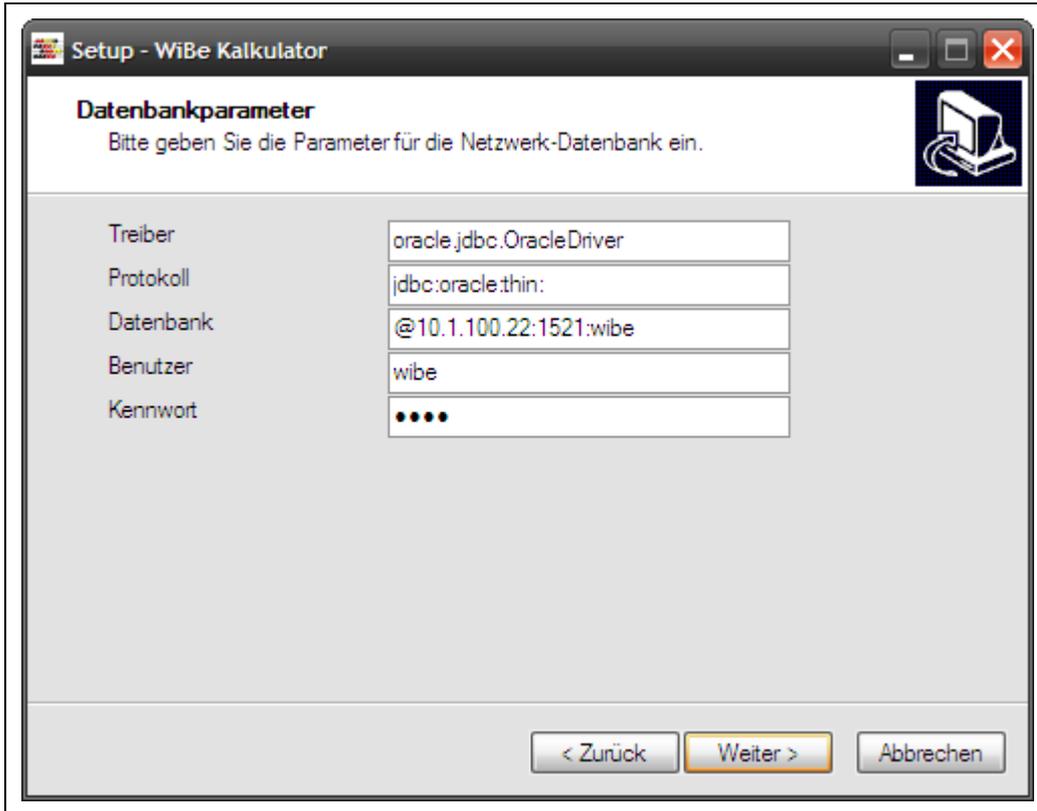
Abbildung 5: Sicherheitsmanagement

Für die Einzelplatzversion kann das Sicherheitsmanagement ausgeschaltet werden. Dadurch entfällt für den Anwender eine zusätzliche Anmeldung und er kann nur in der Rolle des WiBe-Beauftragten mit der Anwendung arbeiten.

2.2.2 Mehrplatzversion

Dieser Schritt wird nur ausgeführt, wenn vorher die Mehrplatzversion gewählt, d.h. die Einzelplatzversion abgewählt wurde.

2.2.2.1 Datenbankparameter



Setup - WiBe Kalkulator

Datenbankparameter
Bitte geben Sie die Parameter für die Netzwerk-Datenbank ein.

Treiber	<input type="text" value="oracle.jdbc.OracleDriver"/>
Protokoll	<input type="text" value="jdbc:oracle:thin:"/>
Datenbank	<input type="text" value="@10.1.100.22:1521:wibe"/>
Benutzer	<input type="text" value="wibe"/>
Kennwort	<input type="password" value="••••"/>

< Zurück Weiter > Abbrechen

Abbildung 6: Parameter der Netzwerkdatenbank

In der Mehrplatzversion wird mit anderen WiBe-Programmen auf eine gemeinsame Datenbank zugegriffen. Dazu müssen die Datenbankparameter eingegeben werden. Die Parameter sind abhängig von der installierten Datenbank (Siehe auch Kapitel Netzwerkdatenbank)

2.3 Installation des Programms

Für diesen Schritt muss die entsprechende Auswahl beim Start der Installation getroffen worden sein. Ansonsten wird die Installation mit Kapitel 2.4 „Abschluss der Installation“ fortgesetzt.

2.3.1 Ziel-Ordner wählen

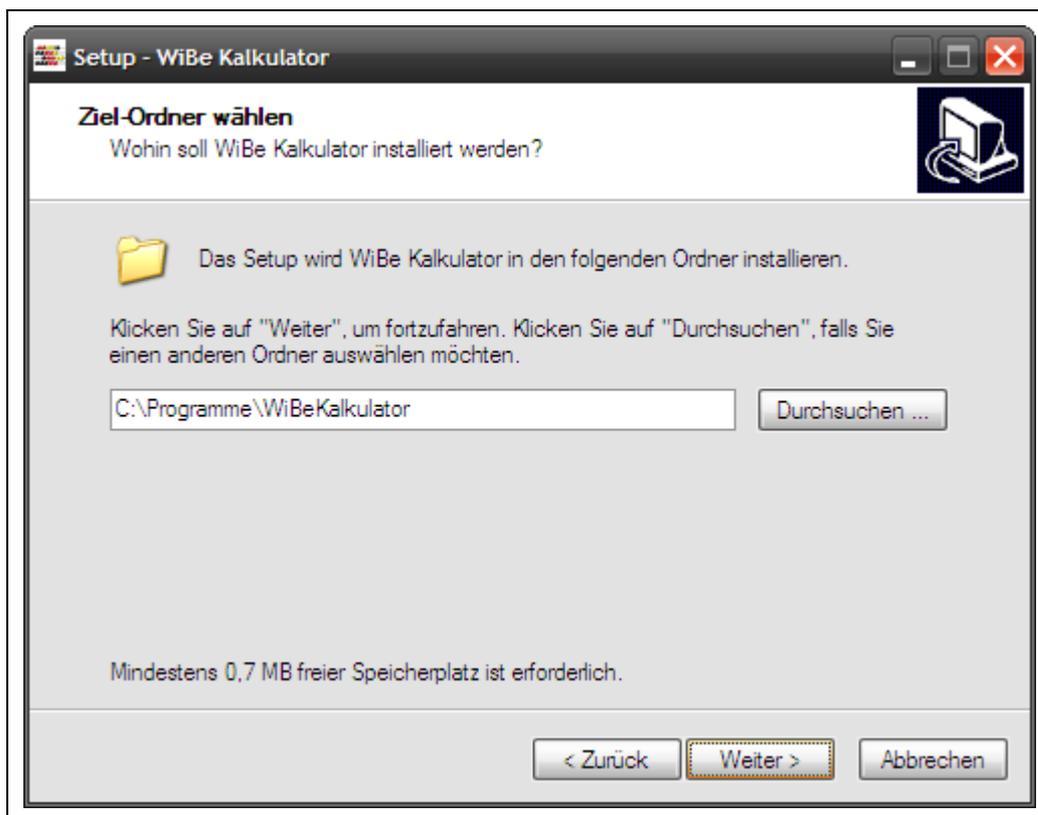


Abbildung 7: Zielverzeichnis für das Programm

Das Zielverzeichnis der Programminstallation kann hier gewählt werden. Über ‚Durchsuchen...‘ kann ein abweichendes Installationsverzeichnis ausgewählt werden.

Hinweis: Bei der WiBe 4.0 - 2005 wurde das Verzeichnis ... \wibe2005 vorgeschlagen.

2.3.2 Start-Menü-Ordner auswählen

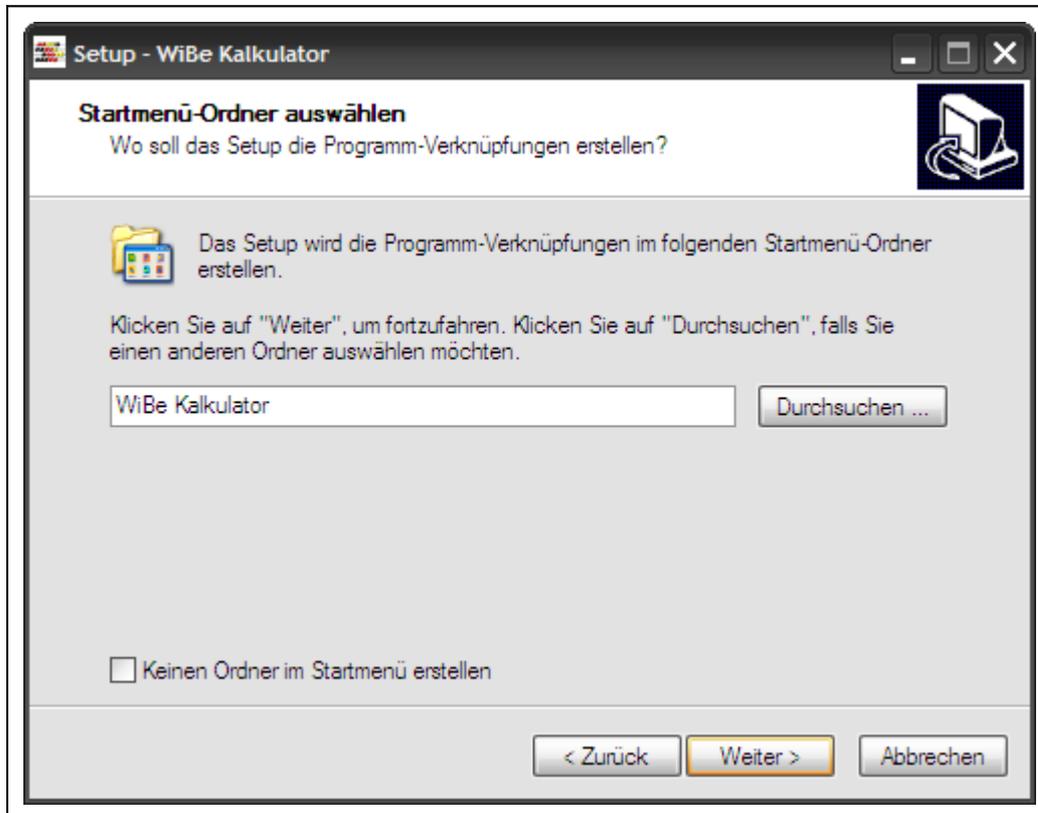


Abbildung 8: Startmenü

Der Name des Start-Menü-Eintrags wird in diesem Schritt festgelegt. Es wird ein Name vorgeschlagen.

2.3.3 Zusätzliche Aufgaben auswählen

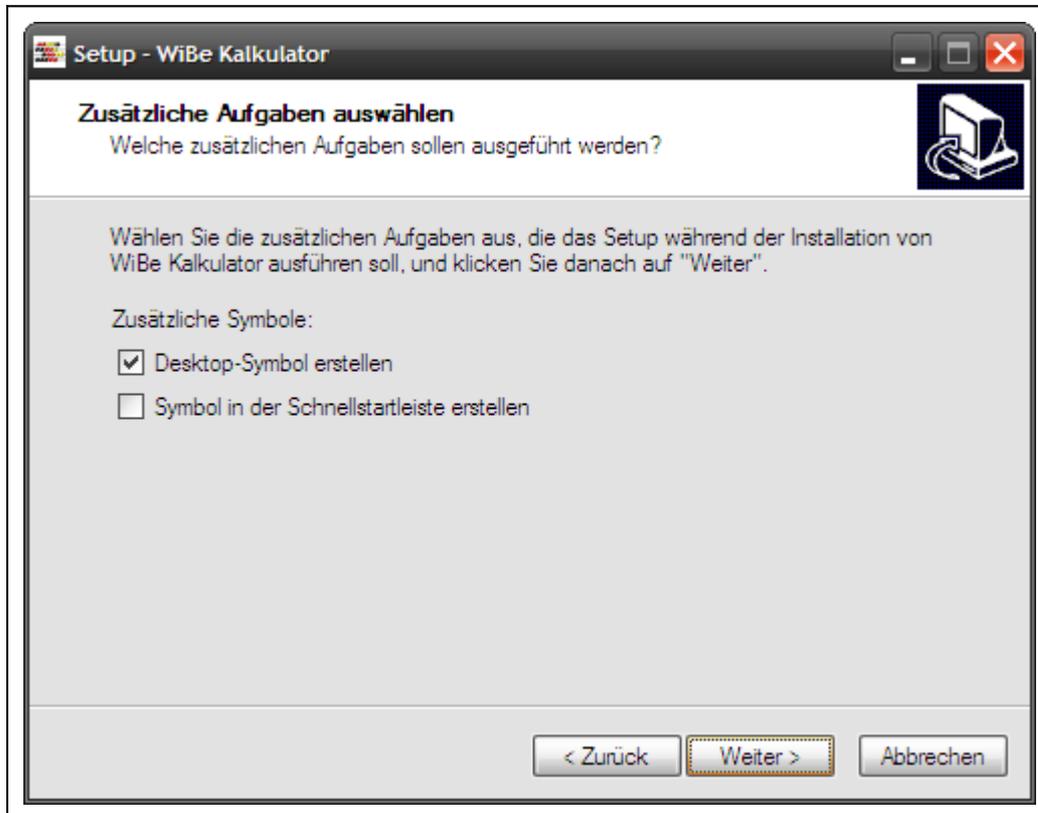


Abbildung 9: Desktop und Schnellstartleiste

Der Benutzer kann auswählen, ob auf dem Desktop und/oder in der Schnellstartleiste ein Start-Symbol der Software angelegt werden soll.

2.4 Abschluss der Installation

2.4.1 Installation durchführen

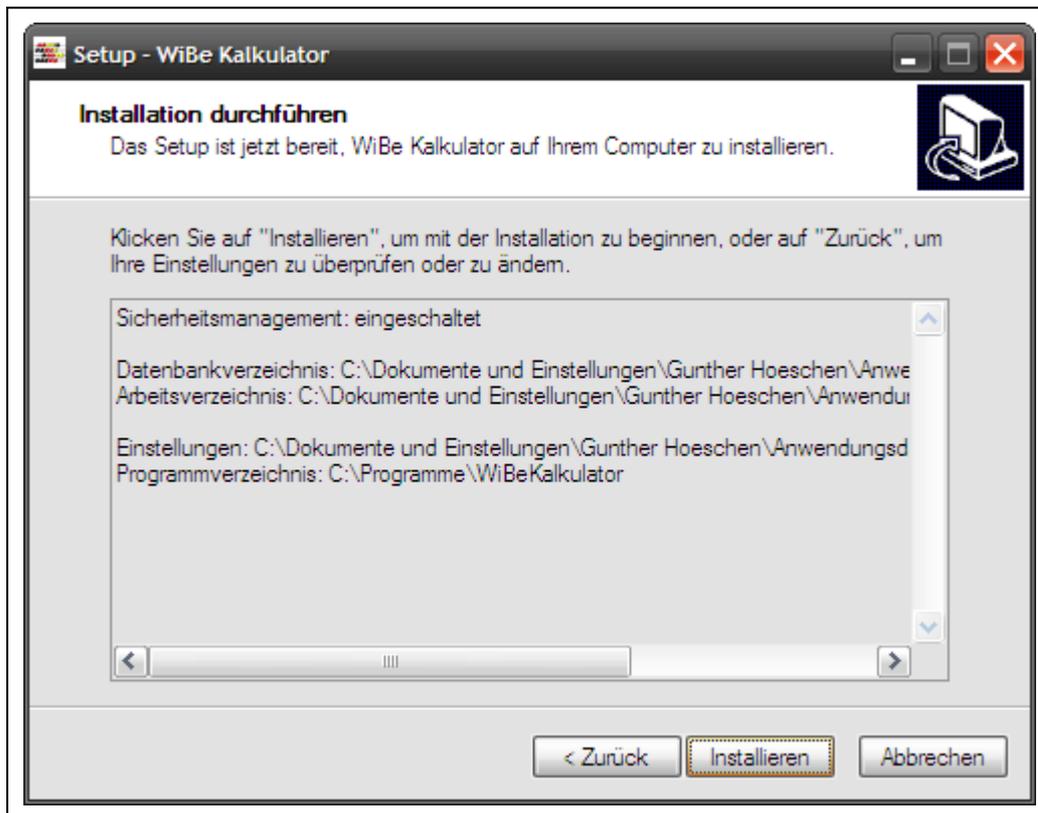


Abbildung 10: Installation durchführen

Es werden die gewählten Optionen der Installation angezeigt. Zum Start der Installation muss ‚Installieren‘ gewählt werden.

Die Installation wird gestartet.

2.4.2 Installiere ...

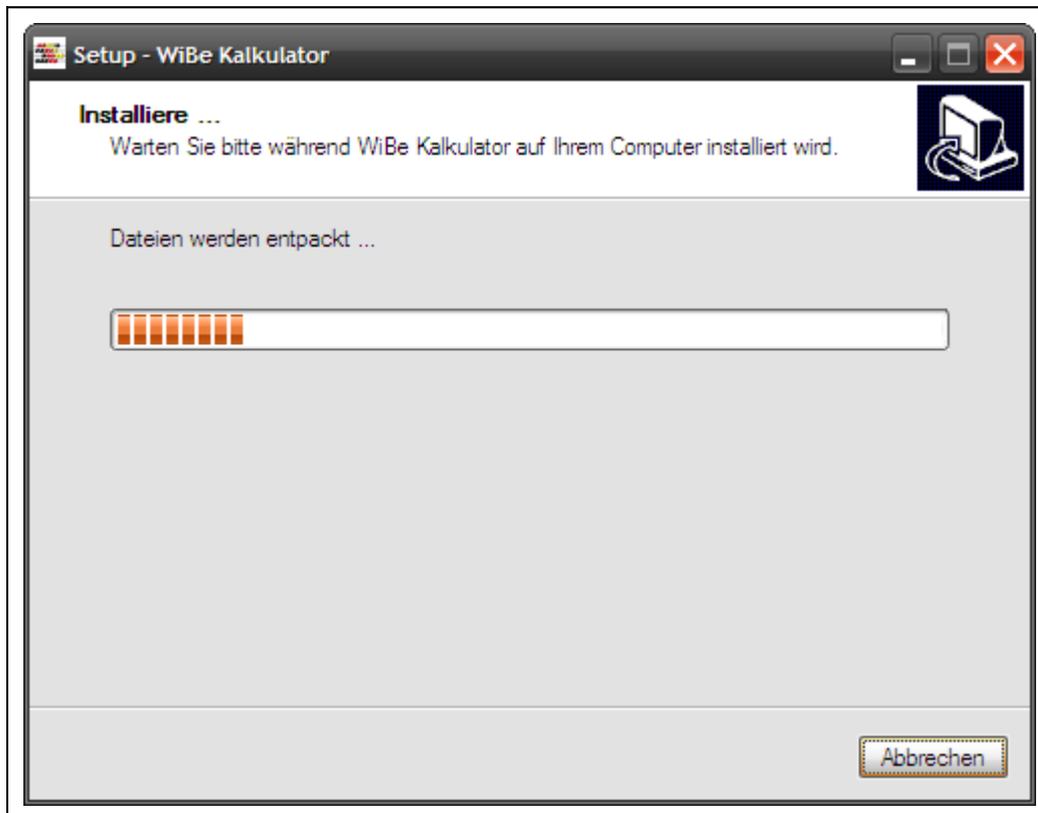


Abbildung 11: Fortschrittsdialog

2.4.3 Fertigstellen

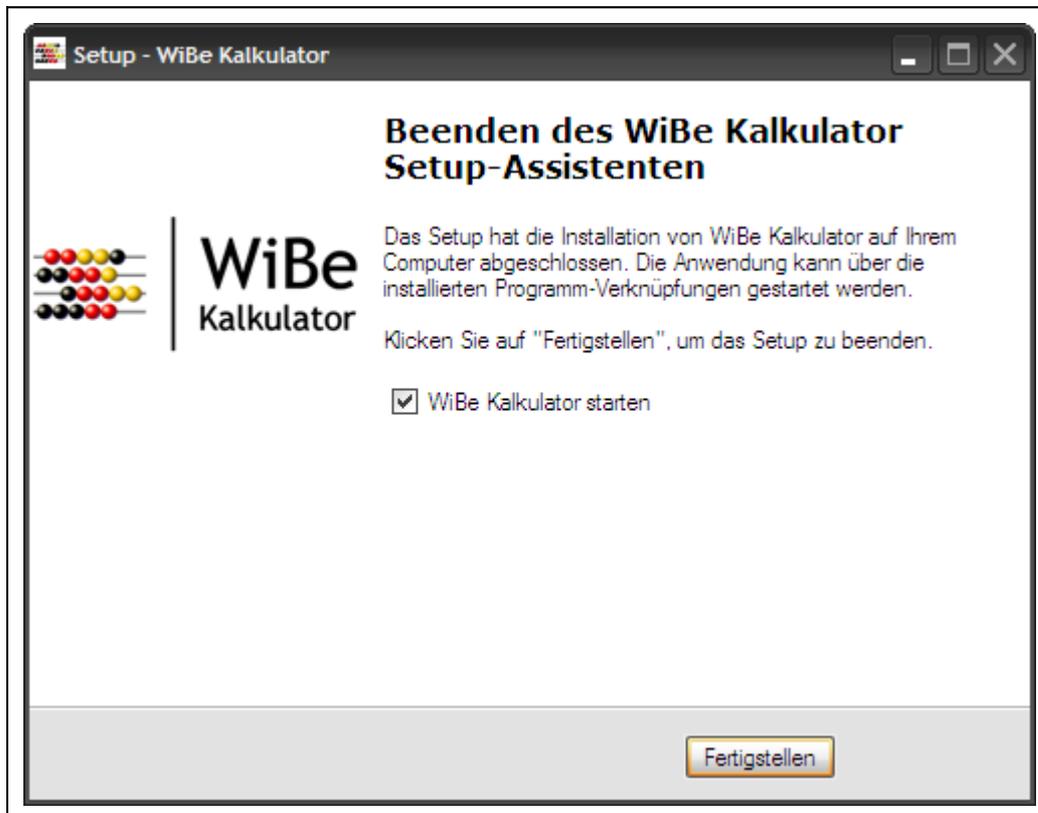


Abbildung 12: Fertigstellen

Die Installation wurde erfolgreich durchgeführt. Wenn Sie sowohl das Programm eingespielt als auch die Benutzerdaten konfiguriert haben, können Sie jetzt das WiBe-Programm aufrufen (z.B. Start→Programme→WiBe Kalkulator→WiBe Kalkulator).

2.5 Stille Installation

Es besteht neben der Installation durch einen Assistenten die Möglichkeit, eine Installation ohne Ausgaben und Abfragen durchzuführen. Dazu ist es möglich, Parameter, welche normalerweise über den Assistenten eingegeben werden, in der Kommandozeile beim Start der Installation mitzugeben. Die folgenden Parameter werden dabei unterstützt:

`/SILENT`

Schaltet die Abfragen des Assistenten (siehe Abbildung 1 bis Abbildung 10 und Abbildung 12) ab.

`/VERYSILENT`

Hat die gleiche Funktionalität wie `/SILENT` schaltet aber zusätzlich noch den Fortschrittsdialog (siehe Abbildung 11) ab.

`/SUPPRESSMSGBOXES`

Schaltet in Verbindung mit `/SILENT` oder `/VERYSILENT` noch die möglichen Meldungen und Fragen ab. Für eine Installation ohne jegliche Benutzerinteraktion müssen also die Parameter `/VERYSILENT` und `/SUPPRESSMSGBOXES` angegeben werden.

`/InstallationProgramm=wahr` oder `falsch`

Default ist `wahr` (Schritt 1 wird ausgeführt, siehe Abbildung 2: Installationsumfang bestimmen).

`/KonfigurationBenutzerdaten=wahr` oder `falsch`

Default ist `wahr` (Schritt 2 wird ausgeführt, siehe Abbildung 2: Installationsumfang bestimmen).

`/SicherheitEin=wahr` oder `falsch`

Default ist `wahr` (siehe Abbildung 5: Sicherheitsmanagement).

`/EinzelplatzInstallation=wahr` oder `falsch`

Default ist `wahr` (siehe Abbildung 3: Einzel- oder Mehrplatzversion).

`/DatenbankVerzeichnis=<Pfad>`

Default ist `<Benutzerverzeichnis>\Anwendungsdaten\WiBeKalkulator\Datenbank` (siehe Abbildung 4: Zielverzeichnis der Datenbank).

`/DatenbankUeberschreiben=wahr` oder `falsch`

Default ist `wahr` siehe Kapitel 2.2.1.1 Lokale Datenbank überschreiben.

`/DatenbankTreiber=<Treiber>`

`/DatenbankProtokoll=<Protokoll>`

`/DatenbankName=<Name>`

`/DatenbankBenutzer=<Benutzer>`

`/DatenbankKennwort=<Kennwort>`

Achtung: Der Default ist, dass alle Parameter leer sind (siehe Abbildung 6: Parameter der Netzwerkdatenbank). Es ist darauf zu achten, dass bei der Mehrplatzinstallation (`EinzelplatzInstallation=falsch`) diese Parameter sinnvoll gesetzt werden!

Eine stille De-Installation ist ebenfalls möglich. Dazu unterstützt das Programm `unins000.exe` aus dem Programmverzeichnis der Installation die Optionen `/SILENT` und `/VERYSILENT` sowie `/SUPPRESSMSGBOXES` in Verbindung mit einer der vorher genannten Optionen.

3 Installation unter Linux

Wenn nach der Installation unter Linux Fehler auftreten, sollte der Anwender/Administrator prüfen, ob alle notwendigen Bibliotheken für die Plattform installiert sind. Unter Linux können mit dem Paketmanager rpm oder mit YAST die installierten Pakete und deren Versionen gesucht werden. Folgende Voraussetzungen sind für die Installation unter Linux zu schaffen:

- SUSE Linux 9.0® mit folgenden Bibliotheken:
 - libICE.so.6
 - libORBit-2.so.0
 - libSM.so.6
 - libXtst.so.6
 - libart_lgpl_2.so.2
 - libatk-1.0.so.0
 - libbonobo-2.so.0
 - libbonobo-activation.so.4
 - libbonoboui-2.so.0
 - libc.so.6
 - libc.so.6(GLIBC_2.0)
 - libc.so.6(GLIBC_2.1)
 - libc.so.6(GLIBC_2.1.3)
 - libc.so.6(GLIBC_2.2)
 - libdl.so.2
 - libdl.so.2(GLIBC_2.0)
 - libdl.so.2(GLIBC_2.1)
 - libgcc_s.so.1
 - libgcc_s.so.1(GCC_3.0)
 - libgconf-2.so.4
 - libgdk-x11-2.0.so.0
 - libgdk_pixbuf-2.0.so.0
 - libglib-2.0.so.0
 - libgmodule-2.0.so.0
 - libgnome-2.so.0

- libgnomecanvas-2.so.0
 - libgnomeui-2.so.0
 - libgnomevfs-2.so.0
 - libgobject-2.0.so.0
 - libgthread-2.0.so.0
 - libgtk-x11-2.0.so.0
 - libjawt.so
 - liblinc.so.1
 - libm.so.6
 - libpango-1.0.so.0
 - libpangoft2-1.0.so.0
 - libpangox-1.0.so.0
 - libpangoft-1.0.so.0
 - libpthread.so.0
 - libstdc++.so.5
 - libstdc++.so.5(CXXABI_1.2)
 - libstdc++.so.5(GLIBCXX_3.2)
 - libxml2.so.2
 - libxpcorn.so
 - libz.so.1
- Installierte Java-Laufzeit-Umgebung (Version 1.4.2_07)
 - Super-User-Berechtigung (root) für Programminstallation
 - Anwender-Konto für die Installation der Anwenderdaten
 - Eine Installationsdatei steht zur Verfügung

Achtung: Aufgrund eines Fehlers im GTK vor Version 2.4 werden die Eingabefelder in Tabellen nicht rechtsbündig dargestellt. Das soll unter SUSE Linux 9.1@ behoben sein.

3.1 Installation des Programms

Folgende Schritte sind für die Installation durchzuführen:

- Als Super-User (root) anmelden
- Das Verzeichnis `/opt/wibekalkulator` anlegen (`mkdir /opt/wibekalkulator`)
 - Ab Version 1.0.1 kann auch in ein bestehendes Verzeichnis installiert werden.
- In das neue Verzeichnis wechseln (`cd /opt/wibekalkulator`)
 - Es wird empfohlen, bestehende Dateien und Verzeichnis zu löschen.
- Entpacken der Installationsdatei
(z.B. `tar xzvf /media/CD-ROM/wibekalkulator_1.0.1.tar.gz`)

Hinweis: Bei der WiBe 4.0 - 2005 wurde das Programm in das Verzeichnis `/opt/wibe2005` installiert.

3.2 Anwenderdaten konfigurieren

- Melden Sie sich als der Anwender an, der das WiBe-Programm nutzen soll.
- Führen Sie das Installationsskript aus (`sh /opt/wibekalkulator/installation/install.sh`)
 - Das Skript prüft, ob das Verzeichnis `wibekalkulator` im Wurzelverzeichnis des Benutzers existiert. Gibt es dieses Verzeichnis schon, wird gefragt, ob die Installation fortgesetzt werden soll. Antworten Sie mit ‚j‘, wenn Sie eine erneute Installation vornehmen wollen.
 - Es wird gefragt, ob eine Einzelplatzversion installiert werden soll.
 - Wenn mit Nein (Eingabe: `n`) geantwortet wird, werden die Datenbankparameter abgefragt. (Siehe Netzwerkdatenbank)
 - Wenn mit Ja (Eingabe: `j`) geantwortet wird, installiert das Skript eine lokale Datenbank und fragt, ob das Sicherheitsmanagement genutzt werden soll.
 - Wenn mit Ja (Eingabe: `j`) geantwortet wird, erscheint beim Starten des WiBe-Programms ein Anmeldedialog, ansonsten startet die Anwendung immer ohne Authentifizierung.
 - Es wird ein Verzeichnis im Wurzelverzeichnis des Benutzers (`$HOME`, bzw. `~`) mit dem Namen `wibekalkulator` angelegt und die benötigten Einstellungen und ggf. die Einzelplatzdatenbank dort abgelegt.
 - Falls das Verzeichnis existiert, wird abgefragt, ob die Datenbank überschrieben werden soll. Die Datenbank kann erhalten werden oder mit einer

leeren Datenbank überschrieben werden. Alternativ kann die Installation hier abgebrochen werden.

Hinweis: Bei der WiBe 4.0 - 2005 wurde das Verzeichnis `wibe2005` angelegt. Dort kann sich daher eine ältere Datenbank befinden.

- Erstellen Sie eine Verknüpfung für das Programm `/opt/wibekalkulator/eclipse` mit Hilfe der Systemoberfläche (z.B. KDE).
- Das Programm kann jetzt über die Verknüpfung an der Oberfläche aufgerufen werden.

3.3 Stille Installation

Es besteht neben der Konfiguration mit manueller Eingabe der Daten die Möglichkeit, eine Konfiguration ohne Ein- und Ausgaben durchzuführen. Dazu ist es möglich, Parameter, welche normalerweise im Dialog eingegeben werden, in der Kommandozeile beim Start der Konfiguration mitzugeben. Die folgenden Parameter werden dabei unterstützt:

`-leise`

Schaltet die Ein- und Ausgaben ab. Per Default sind Eingaben und Ausgaben eingeschaltet.

`-sicherheit`

Schaltet das Sicherheitssystem ein. Default ist „aus“.

`-einzelplatz`

Führt zu einer Einzelplatzinstallation. Default ist Mehrplatzinstallation.

`-ueberschreiben`

Führt zum Überschreiben einer vorhandenen Datenbank bei Einzelplatzinstallation. Default ist „nicht überschreiben“.

`-treiber <treiber>`

`-protokoll <protokoll>`

`-datenbank <datenbank>`

`-benutzer <benutzer>`

`-kennwort <kennwort>`

Die Datenbankparameter wie in Kapitel 4.2 Netzwerkdatenbank beschrieben.

Hinweis: Es darauf zu achten, dass die Parameter sinnvoll gesetzt werden und dass zwischen der jeweiligen Option und dem Parameter ein Leerzeichen existiert.

4 Datenbanken

4.1 Datenbank für Einzelplatz

Für die Einzelplatzversion wird das Datenbanksystem HSQLDB (<http://sourceforge.net/projects/hsqldb>) eingesetzt. Die Datenbank wird mitgeliefert und installiert.

Hinweis: Die Datenbank beinhaltet schon den generellen Kriterienkatalog gemäß Fachkonzept WiBe 4.1.

4.2 Netzwerkdatenbank

Für den Mehrplatzbetrieb wird die Anbindung an folgende Datenbankmanagementsysteme unterstützt:

- MySQL® 4.1 (<http://www.mysql.com>)
- Oracle® 9i (<http://www.oracle.com>)
- Microsoft SQL Server® 2005 Enterprise (<http://www.microsoft.com/germany/sql/>)

Es wird eine Datei (`wibe_ct.sql` bzw. `wibe_ct_sqlserver.sql`) zum Erzeugen der Tabellen bereitgestellt. Diese enthält die notwendigen DDL-Befehle. Für die Anlage des WiBe-Beauftragten wird eine Datei (`wibe_i.sql`) bereitgestellt. Diese enthält SQL-Befehle.

Diese beiden Dateien müssen in die Datenbank eingespielt werden. Lesen Sie dazu die Hinweise des Datenbankherstellers. Es ist darauf zu achten, dass das Datenbankmanagementsystem Transaktionen unterstützt und diese aktiviert sind.

Hinweis: Als Sprachkodierung darf nicht UTF-8 verwendet werden! UTF-8 kodiert Umlaute in mehr als einem Zeichen, dadurch kann es zu Längenüberschreitung in den Datenbankfeldern kommen.

Für den Einsatz mit einer Netzwerkdatenbank kann ein erhöhter Sicherheitslevel verwendet werden, um zu vermeiden, dass die DB-Zugriffsdaten im Klartext lesbar sind. Dazu müssen bei eingeschaltetem Sicherheitssystem in der Datei `wibe.properties` die Einträge „Benutzer“ und „Kennwort“ entfernt werden. Dann benutzt das System den bei der WiBe-Anmeldung angegebenen Namen und das entsprechende Kennwort zusätzlich für den Verbindungsaufbau zum Datenbanksystem. Damit dies funktioniert, ist jedoch zuvor der Benutzer der Datenbank bekannt zu machen. Das bedeutet, dass jeder Benutzer neben der Anlage in der WiBe- Benutzerverwaltung in der Datenbank als Datenbankbenutzer mit gleichem Kennwort eingerichtet werden muss. Die Benutzer werden in der Datenbank nicht automatisch vom System eingerichtet. Sie müssen daher gesondert mit den Werkzeugen des verwendeten Datenbanksystems dort angelegt und berechtigt werden.

4.3 Verbindung

Die Parameter für die Verbindung zu einer Netzwerkdatenbank werden von der Installationsroutine abgefragt und in die Datei `wibe.properties` eingetragen.

	MySQL®	Oracle®	MS-SQL-Server®
Treiber	<code>com.mysql.jdbc.Driver</code>	<code>oracle.jdbc.OracleDriver</code>	<code>net.sourceforge.jtds.jdbc.Driver</code>
Protokoll	<code>jdbc:mysql:</code>	<code>jdbc:oracle:thin:</code>	<code>jdbc:jtds:sqlserver:</code>
Datenbank	<code>//10.1.100.12/wibe</code>	<code>@10.1.100.22:1521:WIBE</code>	<code>//10.1.100.32/wibe;instance=wibe</code>

Tabelle 1: Beispiele für Datenbankparameter

4.4 Einsatz mehrerer Datenbanken

Bei eingeschaltetem Sicherheitssystem ist es möglich, den Benutzer die zu verwendende Datenbank auswählen zu lassen. Dazu muss in der Datei `wibe.properties` der Eintrag „Datenbanken“ mit der Angabe eines Namens für jede Datenbank ohne Leerzeichen und durch Kommata getrennt hinzugefügt werden. Für jede Datenbank sind dann die Einträge „Treiber“, „Protokoll“ und „Datenbank“ wie unter 4.3 beschrieben und im folgenden Beispiel gezeigt einzutragen:

```
Datenbanken = Test,Produktion,MySQL
Test.Treiber = oracle.jdbc.OracleDriver
Test.Protokoll = jdbc:oracle:thin:
Test.Datenbank = @10.1.100.22:1521:wibetest
Produktion.Treiber = oracle.jdbc.OracleDriver
Produktion.Protokoll = jdbc:oracle:thin:
Produktion.Datenbank = @10.1.100.22:1521:wibeprod
MySQL.Treiber = com.mysql.jdbc.Driver
MySQL.Protokoll = jdbc:mysql:
MySQL.Datenbank = //localhost/wibe
```

5 Glossar

Begriff	Abkürzung	Erläuterung
Data Definition Language	DDL	Erzeugen von Tabellen und Indices
HSQL Database Engine	HSQLDB	Relationales Datenbankmanagement-System basierend auf Java
Java Runtime Environment	JRE	Laufzeitumgebung für Java-Programme
Standard Query Language	SQL	Standardisierte Befehle zum Manipulieren von Daten
Unicode Transformation Format 8-bit	UTF-8	Kodierung für Unicode-Zeichen: Dabei wird jedem Unicode-Zeichen eine speziell kodierte Bytekette von variabler Länge zugeordnet

Tabelle 2: Glossar