



Installationsanweisung
GDI Produktreihe

Inhaltsverzeichnis

Voraussetzungen zur Installation	3
Hardwarevoraussetzungen - Einzelplatzbetrieb	3
Softwarevoraussetzungen - Einzelplatzbetrieb.....	4
Hardwarevoraussetzungen - Serverbetrieb	5
Softwarevoraussetzungen - Serverbetrieb (Netzwerkinstallation)	6
Auswirkung bei zu geringer Systemleistung.....	7
Vorbereitungen zur Installation	8
Hinweise zum Datenschutz.....	8
Installation auf dem Einzelplatz	8
Installation auf einem Windows Server.....	9
Installation	16
Technik	21
Firebird SQL-Server	21
BDE	24
Firebird SQL 2.5	25
64-Bit Informationen	32
Optimierung.....	34
Programmstruktur.....	35
Einträge in der *.gdi - Datei	37
TCP/IP Einstellungen.....	39
Namenseintrag	40

Voraussetzungen zur Installation

Diese Anweisung gilt immer für die aktuellen Programmversionen.

Hardwarevoraussetzungen - Einzelplatzbetrieb

Die **GDI** Produktreihe benötigt zum Betrieb auf einem Einzelplatz mindestens einen Rechner mit 2 GB Arbeitsspeicher, wobei mindestens 512 MB rein für den Betrieb der **GDI** Produktreihe zur Verfügung stehen sollten und einen aktuellen Mehrkernprozessor. Je mehr andere Programme gleichzeitig eingesetzt werden, desto höher muss die Arbeitsspeicher- bzw. Prozessorleistung sein.

Die **GDI** Produktreihe kann die Vorteile eines Mehrkernprozessors nicht nutzen, die Lastverteilung auf mehrere CPUs ist nicht möglich.

Client / PC / Notebook

- MS Windows 10 / 11 | 32 / 64 Bit *
- aktueller Mehrkernprozessor
- Empfohlener Arbeitsspeicher: 8 GB
- Empfohlene Grafikauflösung von 1920 x 1080, mind. 16 Bit Farbtiefe
- Freier Festplattenspeicher min. 1 GB (je nach Anzahl Personalnr. / Mandanten)
- SSD-Festplatte wird empfohlen

Für Online-Systeme (Live-Update, Kassenabgleich, GDI- MeldeCenter) ist ein Internetzugang erforderlich.

Softwarevoraussetzungen - Einzelplatzbetrieb

Die **GDI** Produktreihe basiert auf dem Betriebssystem Windows. Ein anderes Betriebssystem wird derzeit nicht unterstützt. Die Installation kann auf folgenden Versionen von Windows eingesetzt werden:

- Windows 10 Home, Pro, Enterprise
- Windows 11 Home, Pro, Enterprise

Folgende Programmversionen sind für **Windows 10** und **Windows 11** freigegeben:

Business-Line	ab 3.6.1.1513
Finanzbuchhaltung	ab 6.12.6.29
Lohn & Gehalt	ab 8.13.9.328 mit Meldecenter 3.0.0.35
Personalzeit	ab 4.0.2.830
Anlagenbuchhaltung	ab 4.10.0.241
Kostenrechnung	ab 3.7.0.7

Bitte beachten Sie:

Die Freigabe gilt nicht für ältere GDI-Programmversionen als die oben genannten!

Die **GDI** Produktreihe ist auf 64-Bit * Betriebssystemen lauffähig. Das auf EDI basierende Clearing für Österreich wird unter den 64- Bit-Windows-Versionen nicht mehr unterstützt. Überweisungen können mit dem SEPA-Clearing vorgenommen werden.

Die **GDI** Produktreihe ist auch mit Virtualisierungssoftware wie z.B. VirtualBox oder VMware ESX bedingt lauffähig.

Aufgrund von Performance-Einbußen mit Virtualisierungssoftware empfehlen wir aber den Einsatz eines dedizierten Rechners.

Generell ist eine hohe Taktrate der einzelnen Kerne und ein großer schneller Cache wichtiger als viele Kerne mit einer niedrigen Taktrate.

Unter Windows Home Server sind die Programme grundsätzlich lauffähig, es wird jedoch aufgrund nicht gesicherter Erkenntnisse zu diesen Betriebssystemen vom Betrieb abgeraten.

Die Installation auf einem NAS/SAN System ist nicht möglich.

* Beachten Sie zu 64-Bit Systemen die Informationen im Kapitel "[Technik](#)".

Hardwarevoraussetzungen - Serverbetrieb

Die **GDI** Produktreihe benötigt zum Betrieb auf einem Server mindestens einen Rechner mit 2 GB Arbeitsspeicher, wobei mindestens 512 MB rein für den Betrieb der **GDI** Produktreihe zur Verfügung stehen sollten und einen aktuellen Mehrkernprozessor. Je mehr andere Programme gleichzeitig eingesetzt werden, bzw. je mehr Clients gleichzeitig Zugriff auf das Programm haben, desto höher muss die Arbeitsspeicher- bzw. Prozessorleistung sein.

Die **GDI** Produktreihe kann die Vorteile eines Dual-Prozessors nicht nutzen, die Lastverteilung auf mehrere CPUs ist nicht möglich.

Serversysteme

- MS Windows Server 2012 / 2012 R2 / 2016 / 2019 / 2022 | 32 / 64 Bit
- aktueller Mehrkernprozessor
- Empfohlener Arbeitsspeicher: 8 GB
- Freier Festplattenspeicher min. 1 GB (je nach Anzahl Personalnr. / Mandanten)
- SSD-Festplatte wird empfohlen
- TCP/IP

Siehe [Optimierung](#) auf Seite 40.

Client (Arbeitsstation)

Siehe **Hardwarevoraussetzungen – Einzelplatzbetrieb** Seite 4

Softwarevoraussetzungen - Serverbetrieb (Netzwerkinstallation)

Die **GDI** Produktreihe basiert auf dem Betriebssystem Windows. Ein anderes Betriebssystem für den Server und den Client wird derzeit nicht unterstützt. Die Installation kann auf folgenden Versionen von Windows eingesetzt werden:

Server

- Windows Server 2012
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019
- Windows Server 2022

Client (Arbeitsstation)

- Windows 8.1 Pro, Enterprise
- Windows 10 Pro, Enterprise
- Windows 11 Pro, Enterprise

Die **GDI** Produktreihe ist auf 64-Bit * Betriebssystemen lauffähig. Das auf EDI basierende Clearing für Österreich wird unter den 64-Bit-Windows-Versionen nicht mehr unterstützt. Überweisungen können mit dem SEPA-Clearing vorgenommen werden.

Die **GDI** Produktreihe ist auch mit Virtualisierungssoftware wie z.B. VirtualBox oder VMware ESX bedingt lauffähig.

Aufgrund von Performance-Einbußen mit Virtualisierungssoftware empfehlen wir aber den Einsatz eines dedizierten Rechners.

Generell ist eine hohe Taktrate der einzelnen Kerne und ein großer schneller Cache wichtiger als viele Kerne mit einer niedrigen Taktrate.

Die Installation auf einem NAS/SAN System ist nicht möglich.

* Beachten Sie zu 64-Bit Systemen die Informationen im Kapitel "[Technik](#)".

Auswirkung bei zu geringer Systemleistung

Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass das Programm auch auf Rechnern mit geringerer Leistung lauffähig ist. Man muss dann jedoch bei der Bearbeitung von Daten damit rechnen, dass das System die Menge der Daten nicht mehr in einer akzeptablen Zeit bearbeiten kann oder sogar total überfordert ist, was dann auch zu Systemabstürzen und dem Verlust von Daten führen kann.

Ein Rechner mit weniger als 512 MB RAM wird das Programm unmöglich starten können, da das Betriebssystem und die Treiber der Datenbank bereits den Arbeitsspeicher belegen.

Beachten Sie aus diesem Grund unbedingt die Hardware-Voraussetzungen zu den einzelnen Systemen bevor Sie mit der Installation beginnen.

Vorbereitungen zur Installation

Hinweise zum Datenschutz

Aktivieren Sie eine Firewall und einen aktuellen Virenschanner zum Schutz Ihrer Daten vor Angriffen.

Bitte beachten Sie zusätzlich, dass Verzeichnisse, in denen sich personenbezogene Daten befinden, gegen unberechtigten Zugriff geschützt sein müssen.

Dazu verweisen wir auf die Bestimmungen der DS-GVO.

Installation auf dem Einzelplatz

Bevor Sie die Installation ausführen, sollten Sie einige Vorbereitungen durchführen. Die folgende Checkliste führt die wichtigsten Punkte auf:

- Prüfen Sie, ob Ihr PC die Hardwarevoraussetzungen für den Einzelplatzbetrieb erfüllt.
- Prüfen Sie, ob Ihr PC die Softwarevoraussetzungen für den Einzelplatzbetrieb erfüllt.
- Deaktivieren Sie alle sonstigen gestarteten Programme vor der Installation der **GDI** Produktreihe.
- Deaktivieren Sie vorübergehend Software zum Virenschutz, da die **GDI** Produktreihe sonst ggf. nicht korrekt installiert wird.
- Für die Installation benötigen Sie Lese-/Schreibrechte auf das Windowssystemverzeichnis.
- Für die Installation benötigen Sie Lese-/Schreibrechte auf die Windows-Registrierung, sowohl für das Programm als auch für die Dienste.
- Für den Betrieb benötigt das Programm Lese-/Schreibrechte auf das Programmverzeichnis und auf das Mandantenverzeichnis.
- Der Rechnername darf nicht länger als 15 Zeichen sein und es dürfen keine Umlaute verwendet werden.

Nach diesen Vorbereitungen sollten Sie sich überlegen, welche Installationsvariante verwendet werden soll. Es werden dazu die Installationsvarianten *Neuinstallation*, *Benutzerdefinierte Installation* und *Updateinstallation* angeboten. (siehe Kapitel *Installation ausführen*).

Installation auf einem Windows Server

Bevor Sie die Installation ausführen, sollten Sie einige Vorbereitungen durchführen. Es werden grundsätzlich für die Installation Administratorrechte benötigt. **Die Installation kann auch über eine Remotedesktopverbindung mit Administratorrechten durchgeführt werden.**

Die folgende Checkliste führt die wichtigsten Punkte auf:

Am Server:

- Prüfen Sie, ob Ihr Server die Hardwarevoraussetzungen für den Serverbetrieb erfüllt.
- Prüfen Sie, ob Ihr Server die Softwarevoraussetzungen für den Serverbetrieb erfüllt.
- Für den Betrieb der **GDI** Produktreihe muss das TCP/IP Protokoll installiert und auf jedem zugreifenden Client funktionsfähig sein. (Hinweise dazu finden Sie im Kapitel „Technik“ unter TCP/IP Einstellungen)
- Für den Betrieb muss der Portbereich 23048 - 23092 (Firebird 2.5) freigeschaltet sein. (siehe auch Hinweis #1 auf der Folgeseite)
- Deaktivieren Sie alle sonstigen gestarteten Programme vor der Installation der **GDI** Produktreihe.
- Deaktivieren Sie Software zum Virenschutz, da **GDI** sonst ggf. nicht korrekt installiert wird.
- Für die Installation benötigen Sie Lese-/Schreibrechte auf das Windowssystemverzeichnis. (mehr siehe Hinweis #2 auf der Folgeseite)
- Für die Installation benötigen Sie Lese-/Schreibrechte auf die Windows-Registrierung, sowohl für das Programm als auch für die Dienste.
- Für den Betrieb benötigt das Programm Lese-/Schreibzugriff auf das Programmverzeichnis der **GDI** Produktreihe und auf alle Mandantenverzeichnisse.
- Für den Betrieb benötigen alle zugreifenden Benutzer Lese-/Schreibzugriff auf das Programmverzeichnis der **GDI** Produktreihe und auf alle Mandantenverzeichnisse.
- Der Rechnername darf nicht länger als 15 Zeichen sein und es dürfen keine Umlaute verwendet werden.

Am Client

- Um das Programm starten zu können, erstellen Sie auf dem Client eine Verknüpfung der Programm Datei „Programmname.Exe“ vom Server.
- Für den Betrieb der **GDI** Produktreihe muss das TCP/IP Protokoll installiert und auf jedem zugreifenden Client funktionsfähig sein. (Hinweise dazu finden Sie im Kapitel „Technik“ unter TCP/IP Einstellungen)
- Für den Betrieb muss der Portbereich 23048 - 23092 (Firebird 2.5) freigeschaltet sein. (siehe auch Hinweis #1)
- Für den ersten Aufruf der **GDI** Produktreihe benötigen Sie am Client Lese-/Schreibrechte für die Windows Registrierung, da hier der Pfad der BDE (Borland-Database-Engine) eingetragen wird. Ohne diesen Eintrag ist das Programm nicht funktionsfähig.

Nach diesen Vorbereitungen sollten sie sich überlegen, welche Installationsvariante verwendet werden soll. Es werden dazu die Installationsvarianten *Neuinstallation*, *Benutzerdefinierte Installation* und *Updateinstallation* angeboten. (siehe Kapitel *Installation ausführen*)

Hinweis # 1

Der Portbereich 23048 - 23092 (Firebird 2.5) muss für die Datenbank freigeschaltet sein, und dies sowohl am Server als auch am Client. Beachten Sie auch die Einstellung in der Windows Firewall. Information zu Firebird 2.5 finden Sie im entsprechenden Kapitel in *Technik*

Hinweis # 2

Für die Installation benötigen Sie Lese-/Schreibzugriff auf das Windows-Systemverzeichnis, da hier die Dateien fbclient.dll und gds32.dll installiert werden, welche für die externe Nutzung des Firebird-Servers notwendig sind.

Windows 8.1, 10, 11

Die **GDI** Produkte sind in den neuesten Versionen in Hinblick auf die Windows 8.1/10 Firewall überarbeitet worden, sodass die Programme nicht mehr von der Firewall geblockt werden.

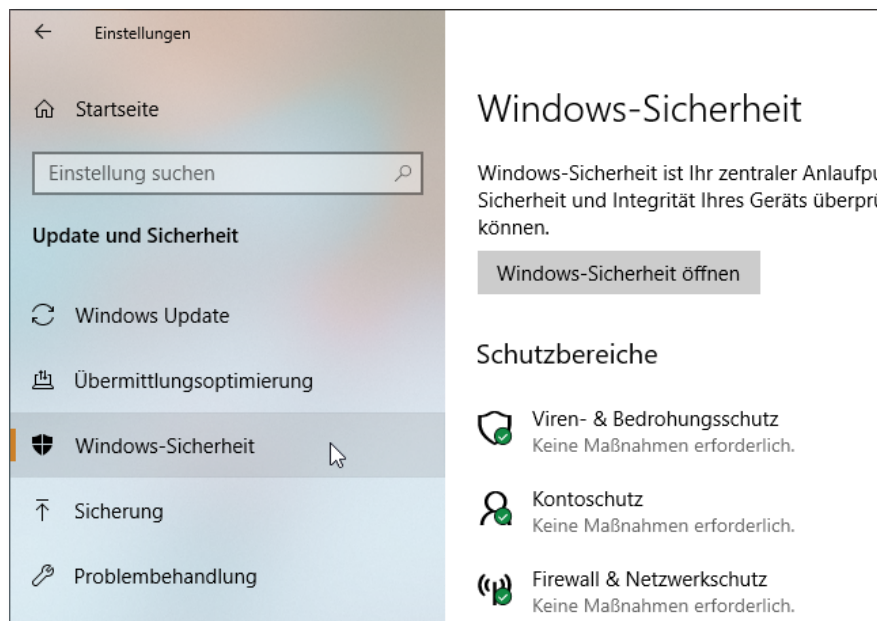
Es sind jedoch im Netzbetrieb Einstellungen in der Firewall zu setzen um den Firebird SQL-Server über TCP/IP ansprechen zu können.

Damit also diese Verbindung vom Client zum Firebird SQL-Server nicht mehr geblockt wird gehen Sie wie folgt vor:

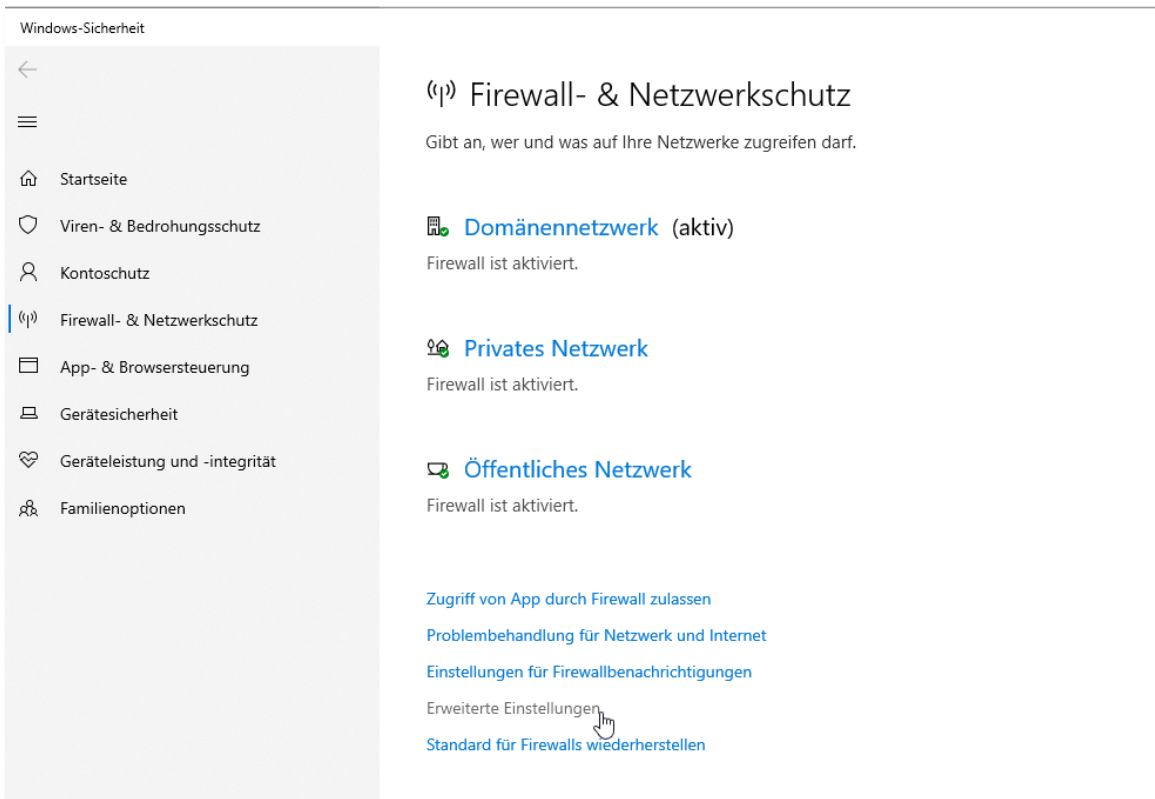
Rufen Sie im Windows Sicherheitscenter (Systemsteuerung) die Windows Firewall auf. Die Firewall sollte auf „Aktiv“ geschaltet sein. Achten Sie darauf, dass die Option „Keine Ausnahmen zulassen“ **nicht aktiviert ist!**

Windows Firewall Einstellungen

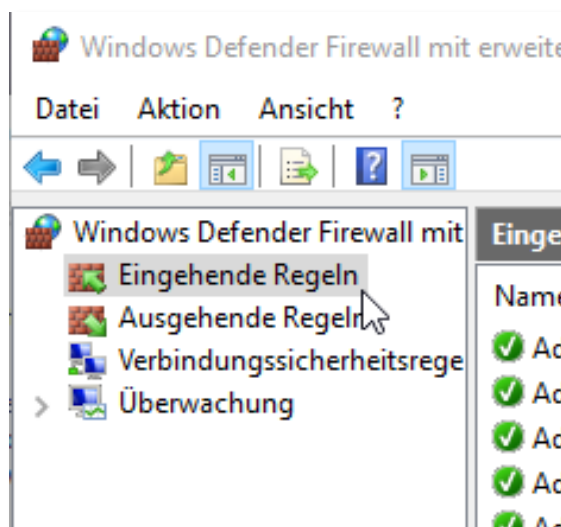
Rufen Sie die „Windows-Einstellungen“ auf und klicken Sie auf „Update und Sicherheit“. In diesem Fenster rufen Sie die „Windows-Sicherheit“ auf.



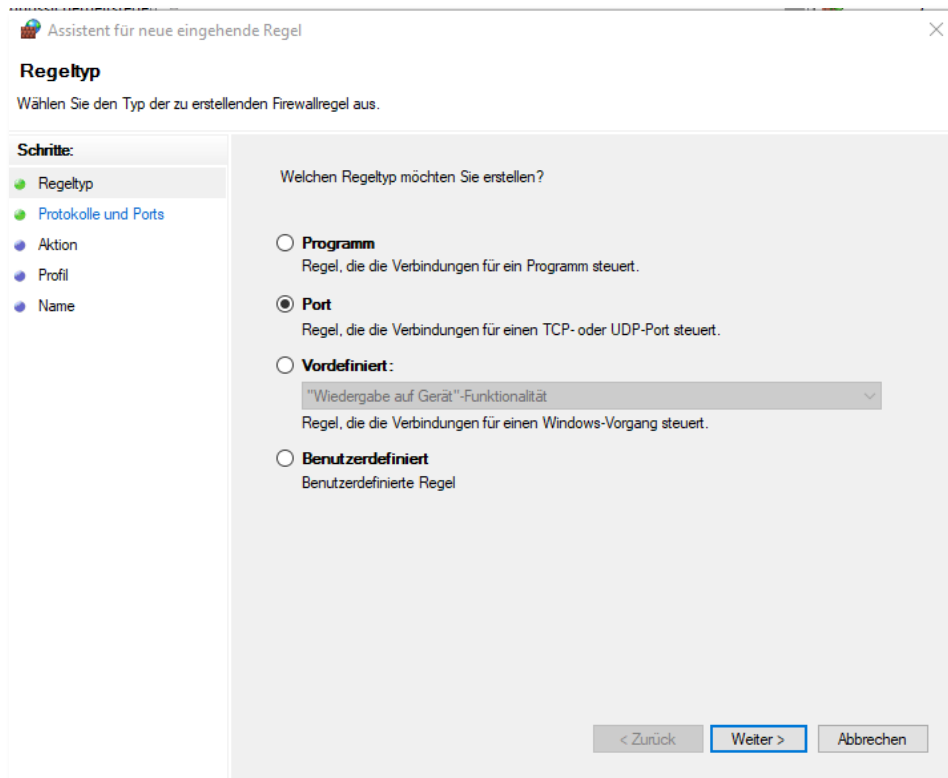
Klicken Sie nun rechts auf „Firewall & Netzwerkschutz“ und dort auf „Erweiterte Einstellungen“ um die Port Freigabe zu erstellen.



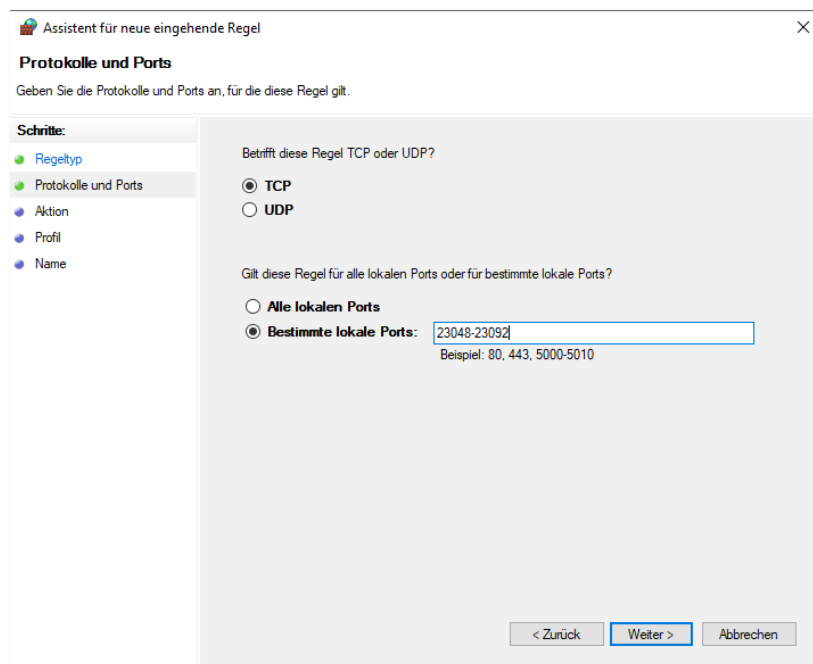
Machen Sie einen Rechtsklick auf „Eingehende Regeln“ und klicken Sie auf „Neue Regel ...“.



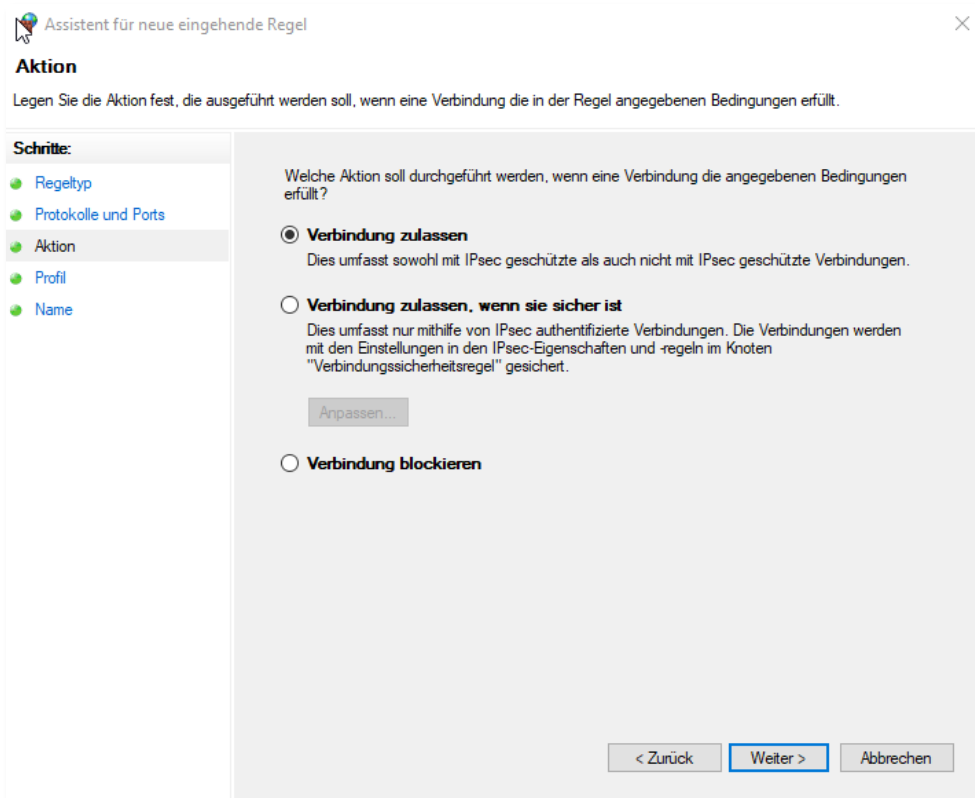
Hier wählen Sie „Port“ und klicken Sie auf „Weiter“.



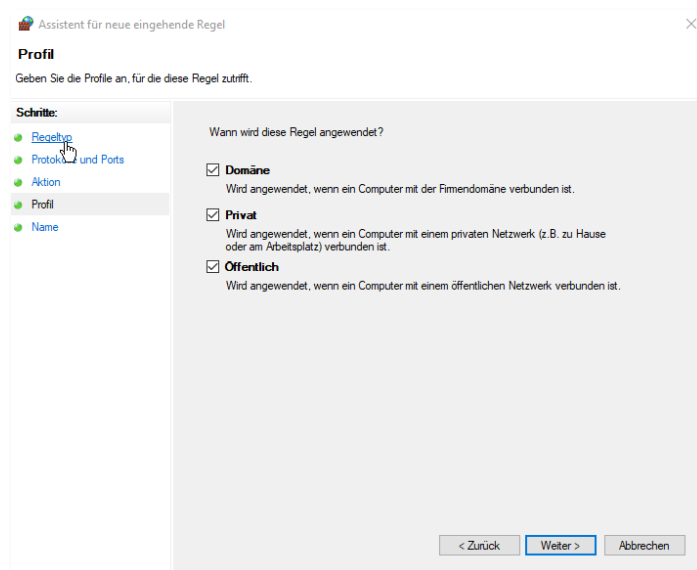
Nun tragen Sie den Portbereich **23048 - 23092** für Firebird ein und klicken auf „Weiter“.



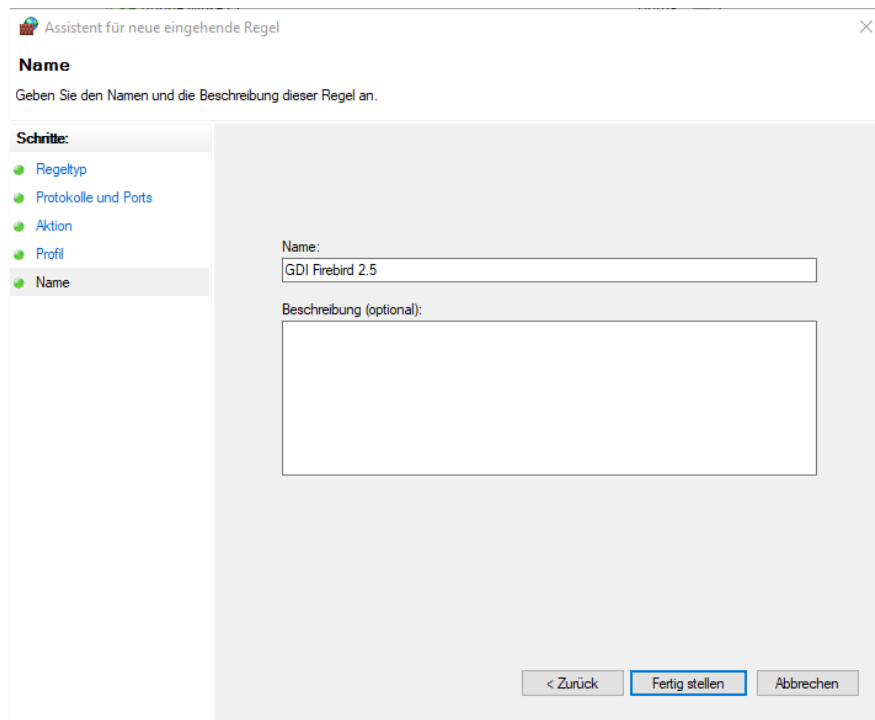
In diesem Fenster wird festgelegt wie mit den Ports verfahren wird.
Stellen Sie hier „Verbindung zulassen“ ein.



Hier können Sie festlegen wo die Regel angewendet wird. Wenn Sie sich nicht sicher sind lassen Sie die Standardeinstellung und klicken Sie auf „Weiter“.



Im letzten Fenster wird der Name der Regel festgelegt. Am besten wählen Sie einen aussagekräftigen Namen wie „GDI Firebird“. Im Falle eines Problems ist die Regel einfacher zu finden.



Installation

Mit der Business-Line-Version 3.10.1.2950 kommt eine überarbeitete Installationsroutine zum Einsatz.

Es besteht nun die Möglichkeit, in einem Setup mehrere Firebird-Versionen mit passenden Demodaten mitzuliefern.

Nachfolgend einige Hard-Copies zur überarbeiteten Installationsroutine.

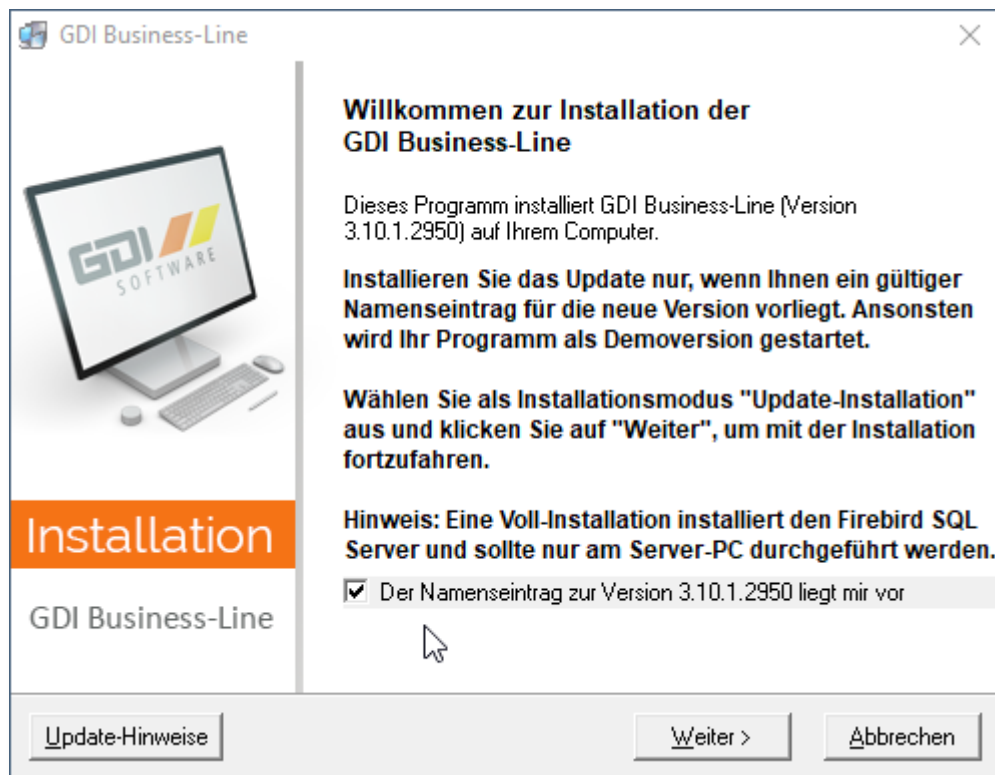


Abb. 1: Start-Bildschirm mit Abfrage Namenseintrag

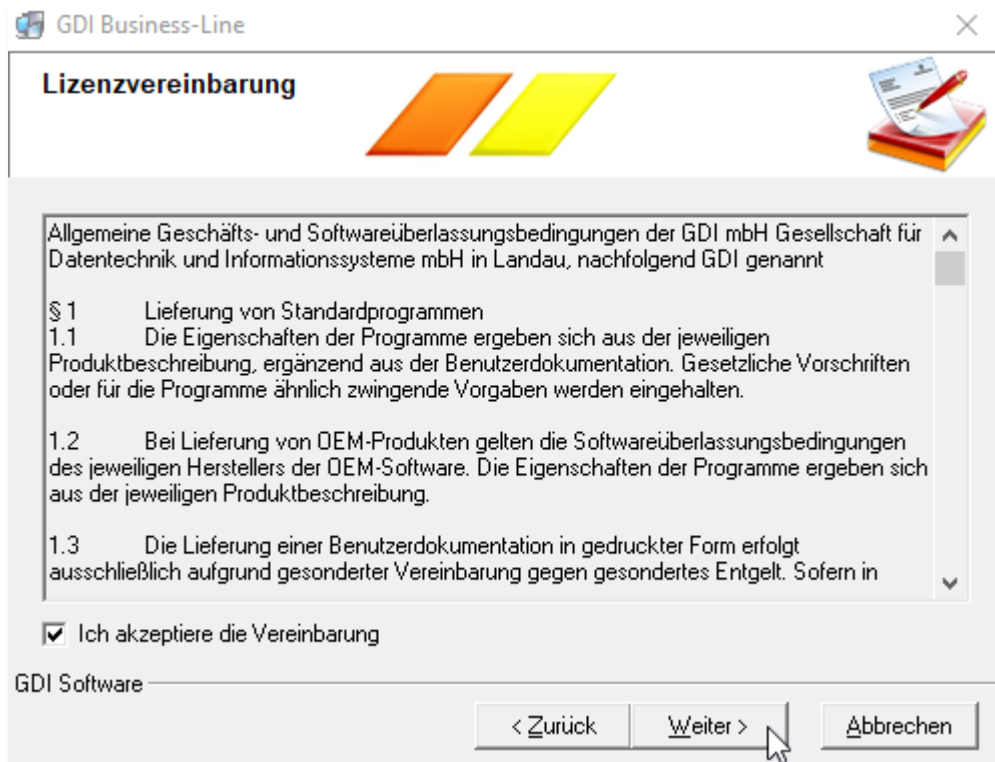


Abb. 2: Lizenz-Vereinbarung

Die folgende Abbildung zeigt die neue Firebird-Auswahl. Der Bediener wählt den gewünschten Firebird-Server aus und die Installation wird nach Klick auf den Button "Weiter" fortgesetzt. Demodaten werden bei einer Neuinstallation (Installation in ein neues Verzeichnis) passend zum Firebird-Server installiert.



Bitte beachten Sie, dass die mit x64 bezeichneten Firebird-Versionen nur auf 64-Bit Betriebssystemen unterstützt werden! Sofern seitens GDI dem Setup nur ein einziger Firebird-Server beigelegt wurde, entfällt der Schritt der Firebird- Auswahl.

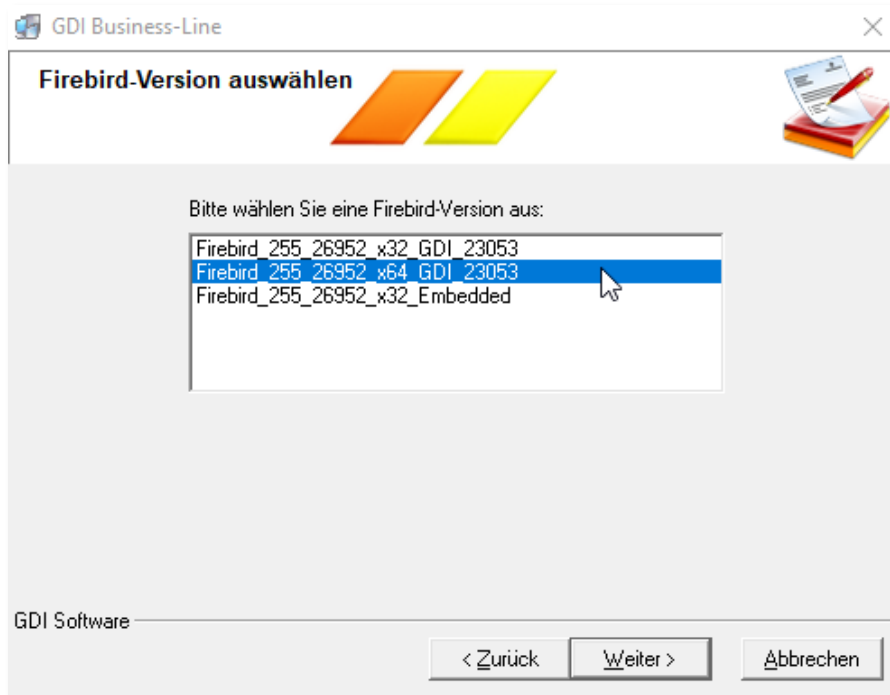


Abb. 3: Firebird-Auswahl, Anzeige der mitgelieferten Firebird-Versionen

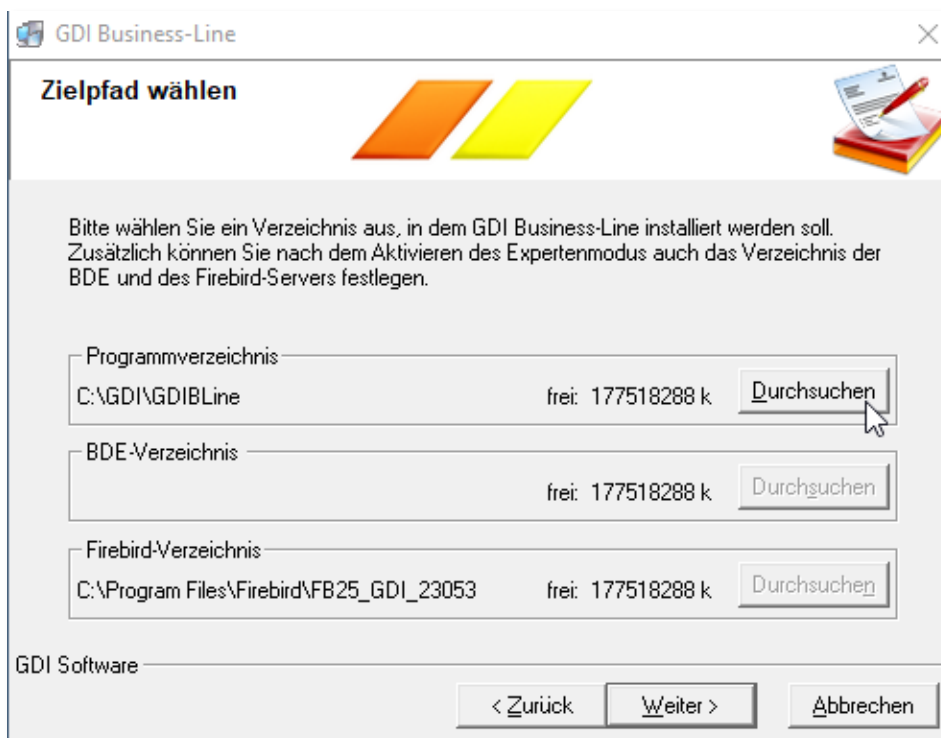


Abb. 4: Pfadeinstellungen, über "Durchsuchen" können bei Bedarf Pfade geändert werden

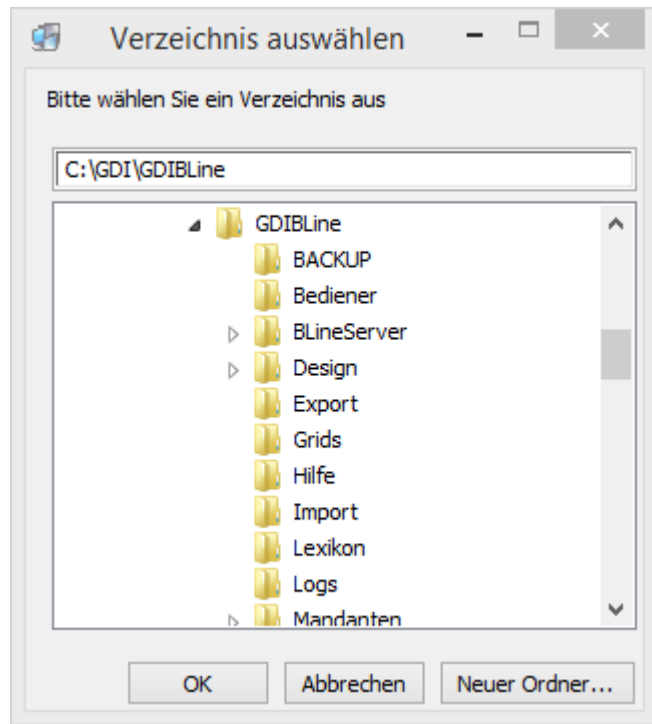


Abb. 4a: Dialog zum Ändern der Pfadeinstellungen

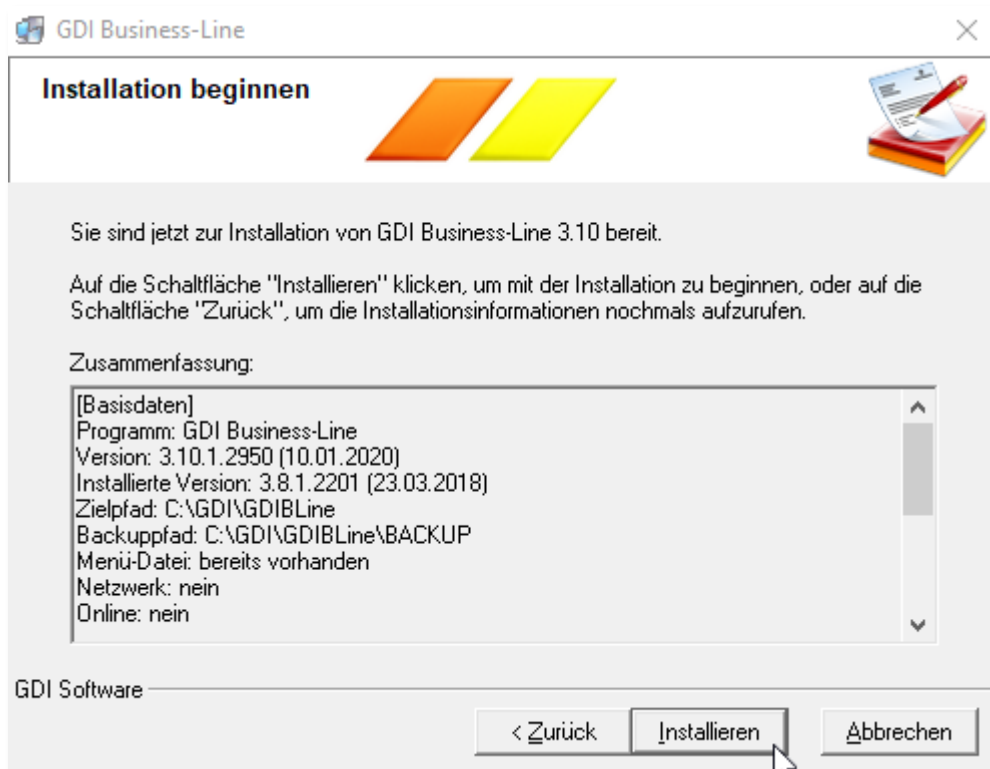


Abb. 5: Bereit zur Installation

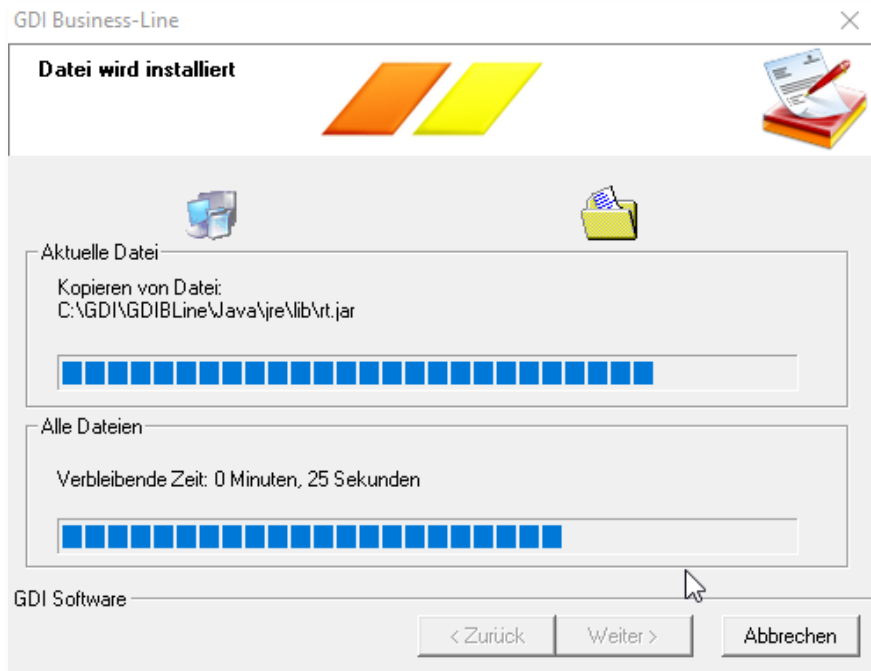


Abb. 6: Installation läuft ...



Abb. 7: Installation beendet

Technik

Firebird SQL-Server

InterBase <-> Firebird

Im Jahr 1981 erschien bereits die erste Version des relationalen Datenbanksystems InterBase, welches Ende der 80er Jahre von Borland aufgekauft wurde. Borland, Hersteller von Delphi, gab im Jahr 2000 die Version 6.0 von InterBase als Open Source frei.

Nun wurde auf Basis der Version 6.0 die Open-Source-Datenbank Firebird 1.0 entwickelt, welche zur InterBase Version 6.0 kompatibel ist. Während InterBase 6.0 und auch Firebird 1.0 noch immer im Programmpfad

identisch unter \Programme\Borland\InterBase installiert werden und die Prozesse noch immer gleich als IBGuard.exe und IBServer.exe gestartet sind, werden Firebird und Interbase in Zukunft getrennt voneinander weiterentwickelt werden.

Dabei wird Firebird weiterhin Open-Source bleiben, InterBase wird dagegen von Borland weiterentwickelt und soll kommerziell vermarktet werden.

Inzwischen hat Borland die InterBase Version XE auf den Markt gebracht und von **Firebird gibt es bereits die Version 2.5**, die einen eigenen Installationspfad und eigene Prozesse (FBGuard.exe und FBServer.exe) besitzt.

Für die Installation verwendet **GDI** die Version 2.5.

Im Gegensatz zu anderen Produkten im Bereich der SQL- Datenbanken ist Interbase bzw. Firebird wartungsarm und betriebssicher. Man kann nicht viel einstellen, auch ein eigener Datenbankadministrator ist nicht notwendig. Interbase benötigt nur geringe Systemressourcen, sowohl was Festplattenspeicher als auch Arbeitsspeicher angeht. Alle Dateien im /bin-Verzeichnis haben zusammen etwa 20 MByte. Interbase wird z.B. von Unternehmen wie Motorola*, Nokia*, der US Army*, NASA* und Boeing* genutzt.

* Wir weisen darauf hin, dass die verwendeten Bezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen!

Struktur und Inhalte

Sofern der Installationspfad nicht geändert wurde, legt die Installation folgenden Programmpfad an:

lokaler Datenträger (C)

Programme

Unter einem 64-Bit Windows wird ein 32-Bit Firebird Server in das Verzeichnis Programme (x86) installiert.

FB25_GDI_23053

bin

fbguard.exe

Der FBGuard dient der Überwachung des Firebird SQL Servers, ob dieser gestartet ist und auch korrekt läuft. Ist dies nicht der Fall, wird der FBGuard den Firebird Server so lange versuchen zu starten bis dieser wieder korrekt läuft oder er gibt eine Fehlermeldung aus, dass der Firebird Server nicht gestartet werden konnte.

fbserver.exe

Der FBServer ist der eigentliche Datenbank Server. Eine Kontrolle wo bzw. ob dieser Dienst gestartet ist und weitere Informationen können im Firebird Manager in der Systemsteuerung abgefragt werden. Hier kann auch der Server manuell gestoppt und gestartet werden.

Intl

fbintl.dll

UDF

gdi_udf.dll

Diese DLL enthält GDI-eigene Funktionen für die Firebird Datenbank und ist zwingend erforderlich.

gdi_udf3.dll

Diese DLL enthält weitere GDI-eigene Funktionen für die Firebird Datenbank und ist zwingend erforderlich.

fbudf.dll

Diese DLL enthält spezifische Funktionen des Firebird 2.5 SQL Servers und wird standardmäßig mit jeder Firebird Datenbank installiert. Diese Funktionen werden derzeit von GDI nicht verwendet

ibudf.dll

Diese DLL enthält spezifische Funktionen des früheren Interbase 6.0 SQL Servers und wird standardmäßig installiert. Hier befinden sich die mathematischen Funktionen die mit der Firebird Version 2.5 genutzt werden.

Alle weiteren Informationen über die genutzten Funktionen und DLLs sind in der Domain.sql abgelegt, die im Programmverzeichnis unter der jeweiligen programmspezifischen Rubrik abgelegt ist. (Vgl. Programmstruktur)

Verwendete Ports

Für den Firebird SQL-Server 2.5 wird der **Portbereich 23048 - 23092** verwendet. Dieser muss für die Datenbank am Server und auch am zugreifenden Client frei zugänglich sein. Eine mögliche Fehlermeldung (Firebird Server nicht verfügbar) kann ansonsten die Folge sein.

Firebird parallel zu anderen Datenbanken?


Bis jetzt wurden noch keine Probleme bei dem Betrieb von Firebird mit einer anderen SQL Datenbank (z.B. Microsoft SQL Server*, Oracle*) gemeldet.

Damit es zu keinen Konflikten mit Firebird Installationen von Fremdprodukten kommt, setzt **GDI** ein angepasstes Firebird Setup ein. Folgende Einträge finden Sie in den Windows Diensten:

- Firebird Server – DefaultIns_GDI2 = Firebird 2.1
- Firebird Server – DefaultIns_GDI3 = Firebird 2.5

In der Dienst Beschreibung wird zusätzlich angezeigt ob es sich um eine 32- oder 64-Bit Version handelt.

Beispiel Firebird Server 2.5 64-Bit:

Name	Beschreibung
 Firebird Server - DefaultIns_GDI3	Firebird 2.5 Database Server GDI Edition (x64)

Firebird 2.5

Informationen zu dieser Firebird Version finden Sie im gleichnamigen Kapitel.

* Wir weisen darauf hin, dass die verwendeten Bezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen!

BDE

Die BDE (Borland - Database - Engine) wird standardmäßig als Unterverzeichnis zum Programmverzeichnis abgelegt, also z.B. unter \GDILohn\BDE.

In diesem Verzeichnis befinden sich dann alle notwendigen DLL - Dateien für alle Funktionen der BDE. Diese BDE dient der Kommunikation der Anwendung mit den Daten der Datenbank und ist daher derzeit unverzichtbar.

Versionen

Die derzeit installierte Version der BDE ist die 5.2.0.2. Sollte ein anderes Programm die BDE bereits installiert haben, so muss dies zumindest eine Version 5.0 sein, damit das **GDI** Produkt überhaupt funktionieren kann. Eine typische BDE Information enthält folgende Daten:

BDE-Pfad: C:\GDILOHN\BDE BDE-

Datum: 09.01.2017 16:47:04

BDE-Version 5.2.0.2

BDE-Level: 500

Local Share: ON

Net Share: ON

Sprachtreiber: ANSIINTL

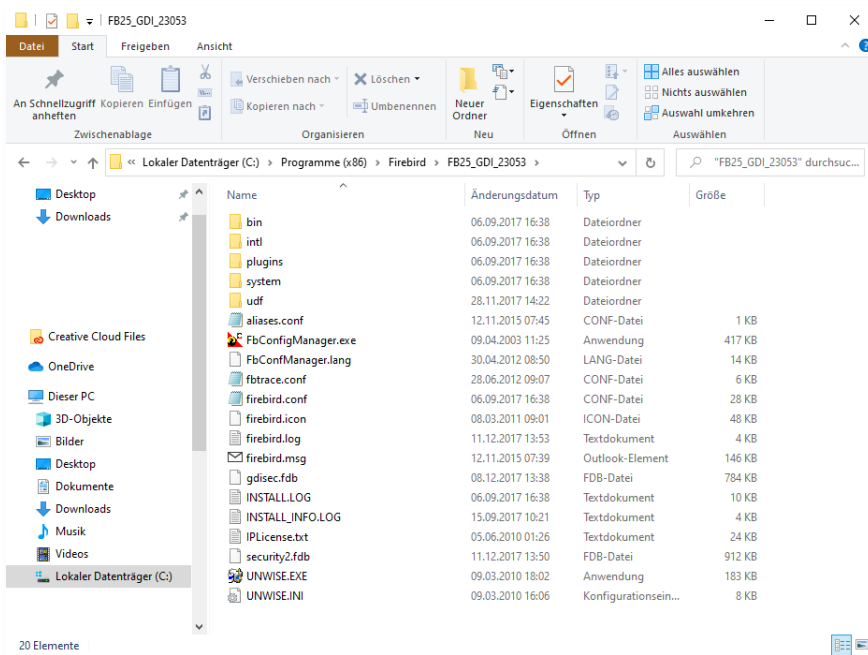
Firebird SQL 2.5

Firebird SQL Server 2.5 hat einen **eigenen Installationspfad** und auch einen eigenen Registrierungseintrag. **In den derzeit aktuellen GDI-Versionen wird die Firebird Version 2.5.5 eingesetzt.**

Installationspfad des Firebird SQL Servers 2.5

Die Standardinstallation sieht als Pfad **C:\Programme (x86)\Firebird\FB25_GDI_23053** vor. In diesem Verzeichnis werden alle benötigten Dateien abgelegt, so z.B. auch die firebird.conf, firebird.log und die gdi_udf.dll.

Hinweis: Die 32-bit-Variante wird in das Verzeichnis „Programme (x86)“ geschrieben, die 64-bit-Variante wird in das Verzeichnis „Programme“ geschrieben.



Um einen reibungslosen Betrieb mit Firebird SQL Server 2.5 zu garantieren darf der Rechnername nicht länger als 15 Zeichen sein und es dürfen keine Umlaute verwendet werden.

Inhalt der firebird.conf – Datei

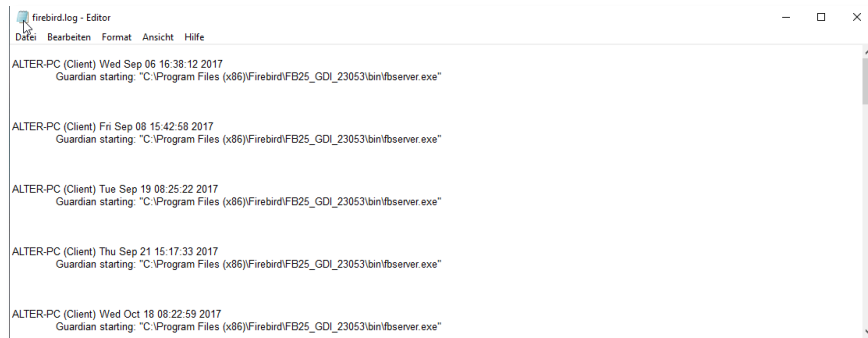
Die firebird.conf – Datei enthält die Informationen bzgl. der Konfiguration des Firebird SQL Servers. Der RemoteServicePort (1) gibt den Port für die TCP/IP Kommunikation an, DefaultDBCachePages (2) gibt die Größe des möglichen Cache-Speichers an. Die Standardeinstellung ist hier 8192.

Je nach Ausbau des Speichers können Sie die DefaultDbCachePages hochsetzen. Auf diese Weise ist es möglich die komplette Datenbank im Speicher zu halten und somit für eine schnellere Verarbeitung zu sorgen.

```
# 0 0 0 0
# 16 16384 512 524288
#
#####
#
# MB to Bytes Conversion table
#
#####
#
# MB Bytes MB Bytes MB Bytes
# 1 1048576 64 67108864 448 469762048
# 2 2097152 128 134217728 512 536870912
# 4 4194304 192 201326592 640 671088640
# 8 8388608 256 268435456 768 805306368
# 16 16777216 320 335544320 896 939524096
# 32 33554432 384 402653184 1024 1073741824
#
RemoteAuxPort = 23049
RemoteServicePort = 23053
DefaultDbCachePages = 8192
```

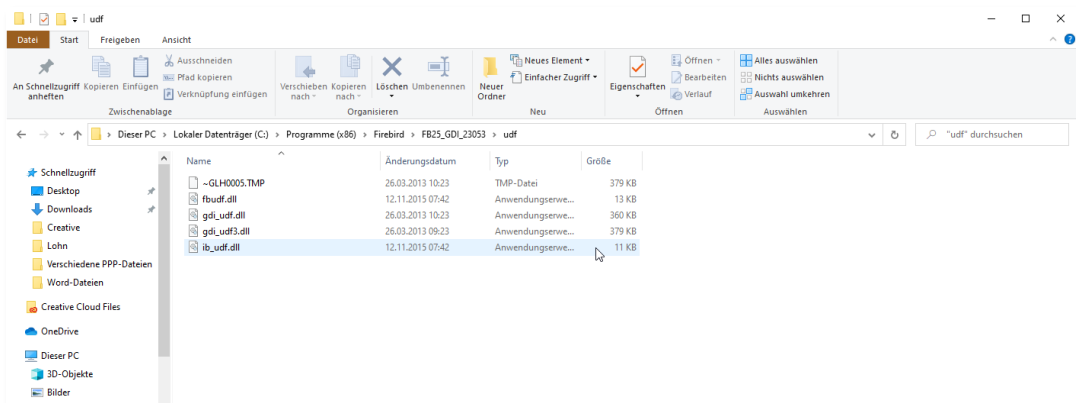
Die Firebird-Log-Tabelle

In dieser Log-Datei werden alle Starts und jeder fehlerbedingte Programmabbruch registriert und können eingesehen werden. Die firebird.log steht im Installationsverzeichnis des Firebird SQL Servers 2.5.



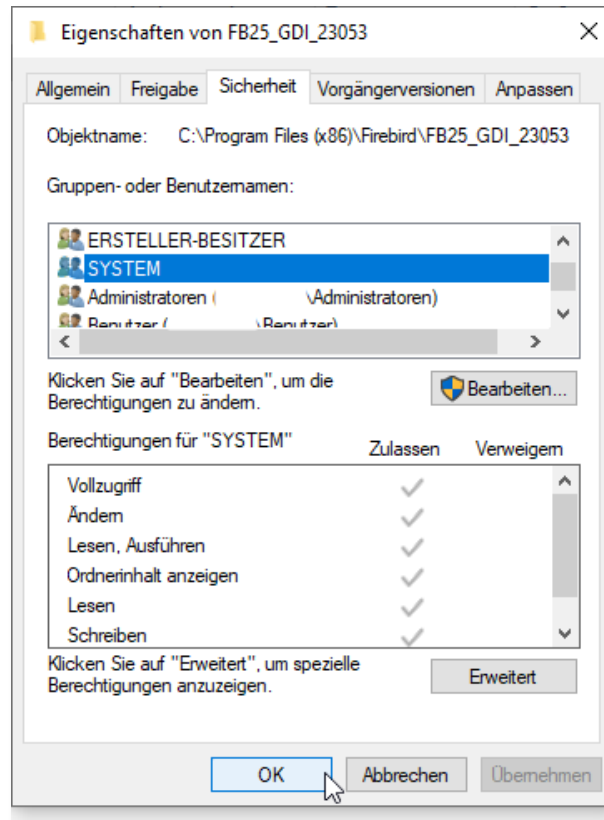
Userdefined Function (UDF)

Eine eigene UDF wird von **GDI** zusätzlich zu den vorhandenen fbudf.dll und ibudf.dll in das Installationsverzeichnis des Firebird SQL Servers 2.5 unter den Ordner „UDF“ installiert. Die gdi_udf.dll enthält die benötigten Zusatzfunktionen und sollte in der jeweils aktuellen Version vorhanden sein.



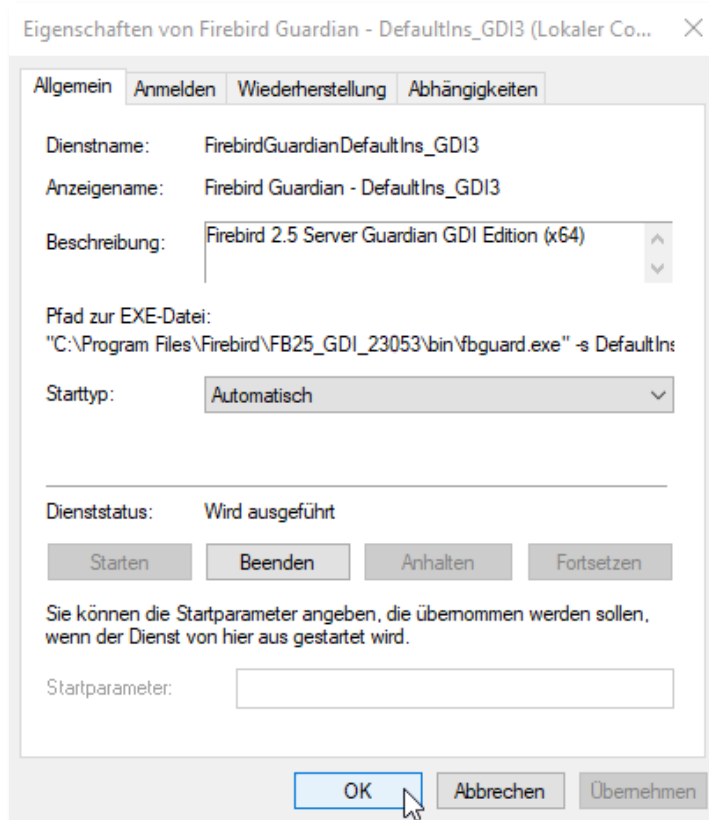
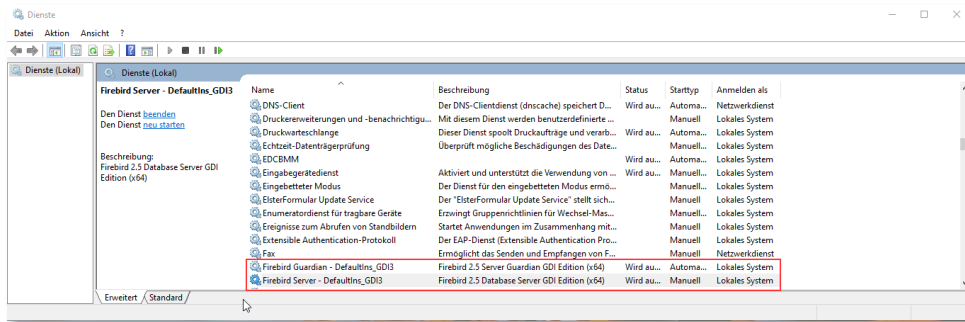
Rechte für Firebird SQL Server 2.5

Es ist wichtig, dass der Firebird SQL Server volle Zugriffsrechte auf das Installationsverzeichnis von Firebird SQL Server 2.5 einschließlich aller Unterverzeichnisse und Dateien besitzt. Zusätzlich zu den allgemeinen Rechten muss hier das **Systemrecht** hinzugefügt werden. Die Einstellung finden Sie über die Eigenschaften (rechte Maustaste) des Verzeichnisses.



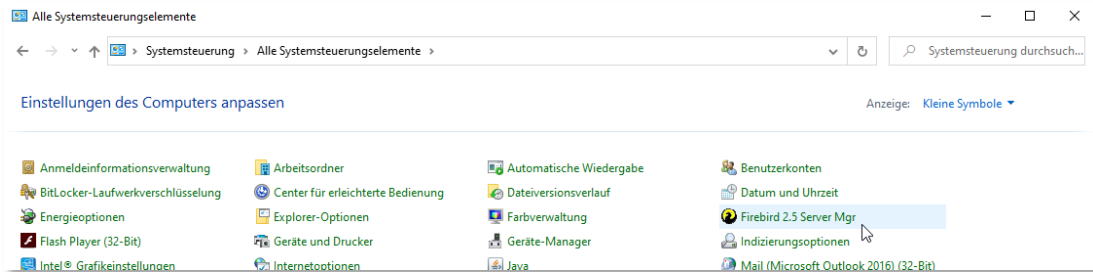
Die Firebird SQL 2.5 Server Dienste

Es gibt zwei Dienste für den Firebird SQL Server 2.5. Zum einen den „Firebird Guardian – DefaultIns_GDI3“, er ist zuständig dafür, dass der eigentliche Firebird Server gestartet wird. Zum anderen gibt es den „Firebird Server – DefaultIns_GDI3“, dies ist der eigentliche SQL Server.

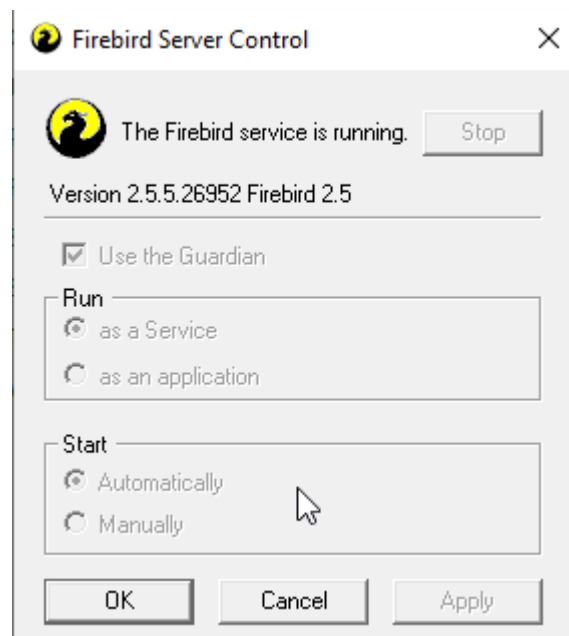


Der Firebird 2.5 Server Manager

Den Server Manager, ein Kontrollprogramm für die Firebird Server Dienste, können Sie in der Systemsteuerung direkt aufrufen.



Die Standardeinstellungen des Server Managers sehen Sie hier abgebildet:



Die Firebird 2.5 Einträge in der Windows-Registrierung

Erster Eintrag unter:

HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/FIREBIRD_PROJECT/FIREBIRD_SERVER/INSTANCES

DefaultIns_GDI3 REG_SZ [Pfad des Firebirdservers]

Zweiter Eintrag unter:

HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CURRENTCONTROLSET

/SERVICES/ FirebirdServerDefaultIns_GDI3 DisplayName REG_SZ
[Firebird Guardian Default Ins_GDI3]

ImagePath REG_EXPAND_SZ [Pfad]

HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CURRENTCONTROLSET

/SERVICES/ FirebirdServerDefaultIns_GDI3 DisplayName REG_SZ

[FirebirdServerDefaultIns_GDI3] ImagePath REG_EXPAND_SZ [Pfad]

64-Bit Informationen

Die **GDI** Produktreihe ist generell auf einem 64-Bit Windows Betriebssystem lauffähig. Einige Dinge sind jedoch zu beachten.

- Der erste Firebird Registry Eintrag wird unter „Wow6432Node“ eingetragen. In diesem Schlüssel werden unter einem 64-Bit Windows Betriebssystem die 32-Bit Anwendungen geschrieben.

```
HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/WOW6432NODE/FIREBIRD_PROJECT/FIREBIRDSERVER/INSTANCES
```

Firebird 64-Bit

In der Installationsroutine gibt es die Möglichkeit einen 64-Bit Firebird Server zu installieren. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel [„Installation GDI Business-Line ab Version 3.1.x“](#).

Probleme mit Firebird 64-Bit

Bei bestimmten Konstellationen mit mehreren **GDI** Programmen kann es unter Umständen zu Abstürzen des 64-Bit Firebird Servers kommen. Sollten solche Probleme auftreten, raten wir zur 32-Bit Server Installation. Das Setup dazu finden Sie im **GDI** Programmverzeichnis als „Firebird2_Setup.exe“.

GDS32.DLL

Schnittstelle zwischen SQL-Anwendung und Datenbank

Die gds32.dll sowie die FBClient.dll werden in unterschiedliche Verzeichnisse installiert um sicherzustellen, dass sie beim Aufruf der Datenbank verfügbar sind.

☐ Im Programmverzeichnis des **GDI** Programmes

Diese gds32.dll und FBClient.dll werden vom „Client“ verwendet, d.h. vom eigentlichen Programm (fibu.exe, lohn.exe, bline.exe).

☐ Im Windows Systemverzeichnis ..\windows\system32

Diese gds32.dll und FBClient.dll werden verwendet, wenn sie im Programmverzeichnis nicht gefunden werden.

☐ Im Firebird Verzeichnis ...\\Programme\\FB25_GDI_23053\\bin Diese

Dateien werden von der eigentlichen Anwendung nicht verwendet. Wird jedoch mit einem externen Tool (z.B. IBAdmin) auf die Datenbank zugegriffen, dann wird diese gds32.dll bzw. FBClient.dll genutzt.

Weitere Programmdateien:

mscvp60.dll / msvcr71.dll / msvcp71.dll / msvcr71.dll / msvcr80.dll

Bei diesen Dateien handelt es sich um die Microsoft C++ Runtime Library. Auf älteren Betriebssystemen sind diese Dateien möglicherweise nicht vorhanden und werden dann aus dem Programmverzeichnis geladen.

idapi32.cfg

Wird verwendet um die BDE nachzutragen, falls der Registrierungseintrag oder die BDE defekt ist. Es wird dazu die BDE im Unterverzeichnis zum Programmverzeichnis genutzt.

Optimierung

Optimale Hardware

Durch die Wahl der Super-Server-Architektur und die Tatsache, dass diese am besten auf einem einzigen CPU-Kern läuft, ist für die CPU nicht entscheidend, wie viele Kerne sie hat, sondern wie schnell die Kerne sind und wie groß (und schnell) die CPU-Caches sind. Mindestens genauso wichtig sind eine schnelle Festplatte und ausreichend Arbeitsspeicher.

- Aktuelle CPU mit hoher Taktrate und großem Cache
- 8 GB RAM mit ebenfalls hoher Taktrate
- Enterprise-SSD Festplatte, die vom Hersteller explizit für Server oder Datenbank freigegeben wird; **SLC**-Technologie (NICHT MLC).

Optimale Umgebung

Idealerweise läuft der Firebird-Server allein auf einem Rechner, ist also ein dedizierter Datenbank-Server. Lässt sich das nicht realisieren, sollten wenigstens folgende Tipps beachtet werden:

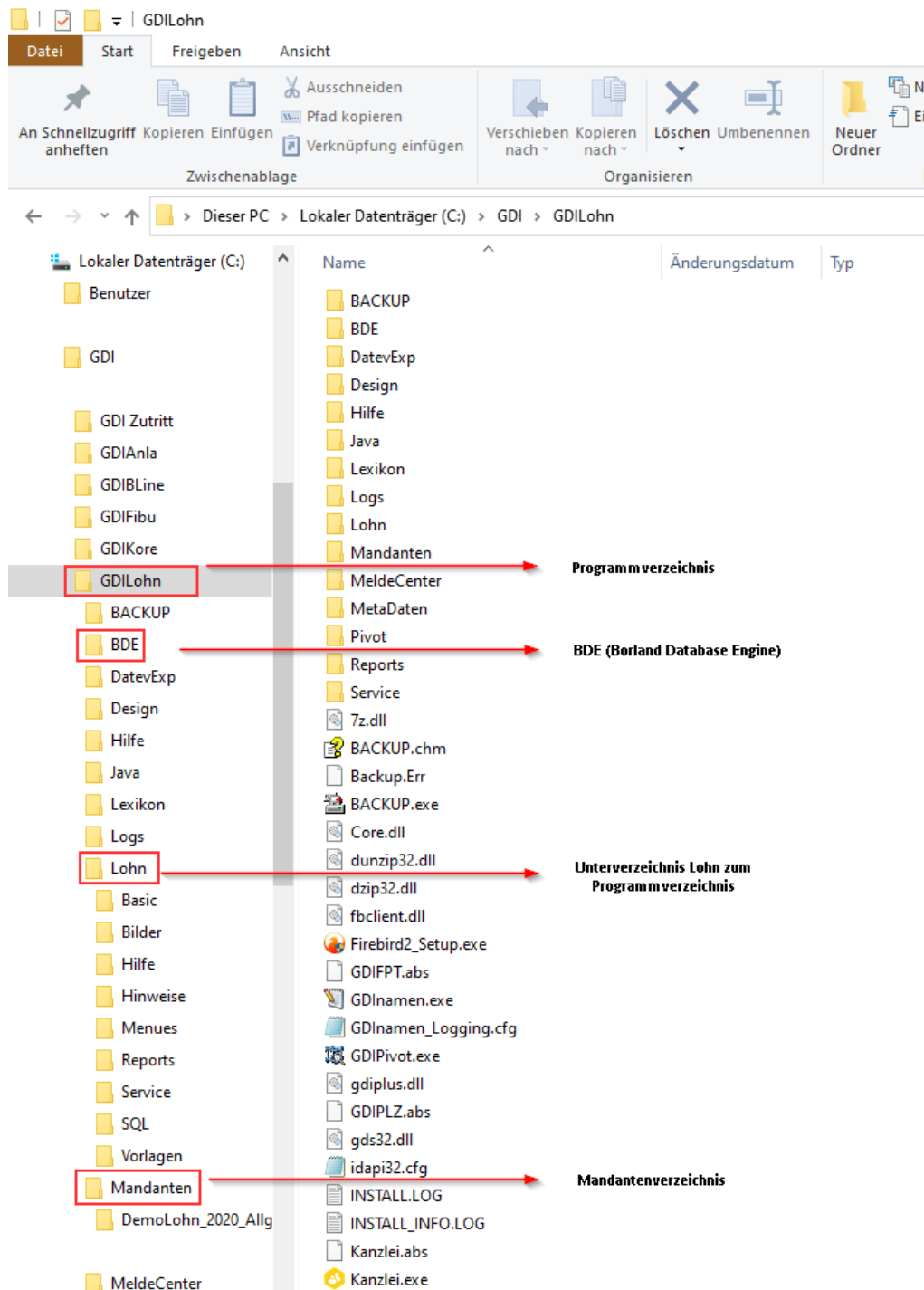
- Auf Virtualisierung verzichten (Performance-Einbußen von bis zu 75 %)
- Stabiles, modernes Betriebssystem, z.B. Windows 8.1/10, Windows Server nicht notwendig
- Auf gar keinen Fall auf einem Windows Domain-Controller installieren
- Wenn ein MS-SQL-Server auf dem Rechner installiert ist, sollte der *ProcessPriorityLevel* des Firebird-Servers hochgesetzt werden.

Optimale Einstellungen

- PageSize 16k
- CachePages 10.000 bis 50.000
- ForcedWritesTRUE

Programmstruktur

Die Installation legt folgende Programmstruktur auf Ihrem Rechner an. Diese ist je nach Programm welches Sie installieren abweichend, was die Bezeichnungen der Ordner angeht. Die Struktur wird hier am Beispiel Lohn dargestellt.



Programmverzeichnis

Das Programmverzeichnis enthält die exe-Dateien (lohn.exe, nameintr.exe, rptdesgn.exe, gdihttp.exe)

BDE

Das Verzeichnis BDE enthält die mit dem Programm installierte Version der Borland Database Engine, sofern das Installationsverzeichnis nicht vom Standard abgeändert wurde.

Unterverzeichnis "Lohn" zum Programmverzeichnis

Dieses Unterverzeichnis "lohn" *zum Programmverzeichnis* enthält die Lohn.db, die Lohn.gdi, die Lohn.dat, die Domain.sql, die Proedur.sql und alle programmspezifischen, lohnrelevanten Unterverzeichnisse.

Mandantenverzeichnis

Das Mandantenverzeichnis enthält die Datenbank, in der die mandantenspezifischen Daten enthalten sind. (gdi.gdb, bzw. gdilohn.gdb im Lohnprogramm).



Dateien mit der Endung *.gdb sind Datenbanken. Es gibt hier zwei Arten:
gdi.gdb (Warenwirtschaft / Finanzbuchhaltung) /**gdilohn.gdb** (Lohn).

In der **gdi.gdb/gdilohn.gdb** werden **alle mandantenspezifischen** Daten abgelegt. Aus diesem Grund liegt diese Datei im jeweiligen Mandantenverzeichnis und kann auf einem Rechner mehrfach vorhanden sein.

In der Auftrags- & Warenwirtschaft sowie in der Finanzbuchhaltung liegen die übergreifenden Daten in einer sogenannten "Easy-Table". Für dieses System wird kein zusätzlicher Treiber benötigt.

Einträge in der *.gdi - Datei

Diese Datei befindet sich im programmspezifischen Unterordner zum Programmverzeichnis, also z.B.: C:\GDILohn\Lohn\lohn.gdi. In dieser Datei werden unter anderem die Lizenz, die Bediener und die Mandanten verwaltet:

```
[Namenseintrag] Name1="
Firebird - SQL" Name2="
DEMOVERSION"
Strasse="Musterstrasse"
Ort="76829 Landau"
Datum=12.01.21
ProgrammNr=99990
Lizenz=36FFF3066F3F
Code1=59999
Code2=35531322
Code3=29898120
Firebird_Port=23053          ( Eintrag zur Verwendung bei Firebird 2.5)
```

Unter der Kennzeichnung [Lizenz] steht der aktive Namenseintrag, welcher das Programm mit den lizenzierten Modulen "freischaltet". Wie der Namenseintrag zu erfassen ist, lesen Sie im Anhang unter "Namenseintrag"

[Bedienereinstellungen]

```
1=0,65280,1,0,1,"",,0;
Standardmaske, Hintergrundfarbe, Texthervorhebung,
Mehrlagerfähigkeit, Fenstergröße speichern?, Fenstergröße
```

Unter der Kennzeichnung [Bedienereinstellungen] werden die benutzerdefinierten Einstellungen im Programm, wie z.B. Farben, Fenstergrößen, etc. eingetragen.

[Bediener]

```
1=Bediener1,GRUPPE1,001,,1923618929097873
admin=Administrator,GRUPPE1,002,_lshu0151825801734264,,043
0898303748080
Bed1=,,001,,0117870901563324
```

Unter der Kennzeichnung [Bediener] werden alle angelegten Bediener des Programms eingetragen. Sollte nun ein Bediener aus einem Mandanten gelöscht werden, so bleibt der Eintrag in der *.gdi vorhanden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass dieser Bediener noch Zugriff auf andere Mandanten haben soll. Ist der Bedienereintrag hier gelöscht, kann der Mandant mit diesem Bediener nicht wieder aufgerufen werden.

[Mandant]

001=Demo-Daten,

\\server1\GDILohn\Mandanten\DemoLohn\gdilohn.gdb,server1/23053,
C:\GDI\GDILohn\Mandanten\DemoLohn\gdilohn.gdb,XXOIJ,fjx• n y`nr,
3631368726093067

Unter der Kennzeichnung [Mandant] werden die angelegten Mandanten angezeigt. Nach der Mandantenummer (001=) folgt mit Komma getrennt:

Mandantename

(hier: Demo-Daten)

UNC-Pfad zu der Datenbank

(hier: \\server1\gdilohn\demolohn\gdilohn.gdb)

Servername/Port

(hier: server1/23053 – der Eintrag des Ports ist eine Option, die zur Stabilität eingesetzt werden kann. Unter Firebird 2.5 wird der Port 23053 automatisch eingetragen, sofern der Eintrag Firebird_Port=23053 unter Lizenz eingetragen ist)

lokaler Datenpfad auf dem Server zur Datenbank

(hier: c:\gdilohn\demolohn\gdilohn.gdb)

Codierte Passwörter und Checksumme

(hier: XXOIJ,fjx• ny`nr, 3631368726093067)

TCP/IP Einstellungen

Eine Überprüfung der TCP/IP Einstellungen über die Eingabeaufforderung kann über den Befehl **LW:\>ipconfig /all** gestartet werden. Hier eine Auswahl der Optionen:

```
Eingabeaufforderung

SYNTAX:
ipconfig [/allcompartments] [/? | /all |
/renew [Adapter] | /release [Adapter] |
/renew6 [Adapter] | /release6 [Adapter] |
/flushdns | /displaydns | /registerdns |
/showclassid Adapter |
/setclassid Adapter [Klassen-ID] |
/showclassid6 Adapter |
/setclassid6 Adapter [Klassen-ID] ]

Wobei:
"Adapter"      Verbindungsname
                (Die Platzhalter * und ? sind zulässig, siehe
                Beispiele.)

Optionen:
/?            Zeigt diese Hilfe an.
/all         Zeigt alle Konfigurationsinformationen an.
/release     Gibt die IPv4-Adresse für den angegebenen Adapter frei.
/release6    Gibt die IPv6-Adresse für den angegebenen Adapter frei.
/renew       Erneuert die IPv4-Adresse für den angegebenen Adapter.
/renew6      Erneuert die IPv6-Adresse für den angegebenen Adapter.
/flushdns    Leert den DNS-Auflösungscache.
/registerdns Aktualisiert alle DHCP-Leases und registriert die
                DNS-Namen erneut.
/displaydns  Zeigt den Inhalt des DNS-Auflösungscaches an.
/showclassid Zeigt alle für den Adapter zugelassenen
                DHCP-Klassen-IDs an.
/setclassid  Ändert die DHCP-Klassen-ID.
/showclassid6 Zeigt alle für den Adapter zugelassenen
                IPv6-DHCP-Klassen-IDs an.
/setclassid6 Ändert die IPv6-DHCP-Klassen-ID.

Standardmäßig werden nur die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das
Standardgateway für die einzelnen an TCP/IP gebundenen Adapter angezeigt.

Wenn bei "/release" und "/renew" kein Adaptername angegeben wird, werden die
IP-Adressleases für alle an TCP/IP gebundenen Adapter freigegeben oder
erneuert.

Wenn bei "/setclassid" und "/setclassid6" keine Klassen-ID angegeben wird,
wird die Klassen-ID entfernt.

Beispiele:
> ipconfig                ... Zeigt Informationen an.
> ipconfig /all           ... Zeigt detaillierte Informationen an.
> ipconfig /renew         ... Erneuert alle Adapter.
> ipconfig /renew EL*     ... Erneuert alle Verbindungen, deren
                Name mit "EL" beginnt.
> ipconfig /release *Ver* ... Gibt alle übereinstimmenden
                Verbindungen frei (z.B.
                "Verkabelte Ethernetverbindung 1" oder
                "Verkabelte Ethernetverbindung 2").
> ipconfig /allcompartments ... Zeigt Informationen zu allen
                Datendepots an.
> ipconfig /allcompartments /all ... Zeigt detaillierte Informationen zu
                allen Datendepots an.

C:\Users\
```

Eine Überprüfung der verwendeten Ports erfolgt über die Eingabeaufforderung über den Befehl **LW:\>netstat -a**

```
C:\>netstat -a

Aktive Verbindungen

Proto Lokale Adresse           Remoteadresse           Status
TCP    pc2:epmap                pc2.lan:0               ABHÖREN
TCP    pc2:microsoft-ds        pc2.lan:0               ABHÖREN
TCP    pc2:gds_db               pc2.lan:0               ABHÖREN
TCP    pc2:12345                pc2.lan:0               ABHÖREN
TCP    pc2:23050                pc2.lan:0               ABHÖREN
TCP    pc2:1050                 pc2.lan:0               ABHÖREN
TCP    pc2:netbios-ssn         pc2.lan:0               ABHÖREN
TCP    pc2:1298                 **.*
TCP    pc2:1629                 **.*
UDP    pc2:microsoft-ds        **.*
UDP    pc2:isakmp               **.*
UDP    pc2:1025                 **.*
UDP    pc2:1028                 **.*
UDP    pc2:4500                 **.*
UDP    pc2:20164                **.*
UDP    pc2:ntp                  **.*
UDP    pc2:1026                 **.*
UDP    pc2:1043                 **.*
UDP    pc2:1900                 **.*
```

Namenseintrag

Alle **GDI**-Programme sind mit einem speziellen Lizenzierungscode vor unberechtigtem Kopieren und vor unberechtigtem Einsatz geschützt.

Nach der Programm-Installation sind die Felder des Namenseintrags mit GDI-Standarddaten vorbesetzt ("Demo-Lizenz").

Die Eingabe des Lizenzierungscodes wird über "?" **Namenseintrag** gestartet.

Durch Eingabe Ihrer Programm-Nummer, der Lizenz und der Code-Nummern werden die entsprechenden Module für Sie freigeschaltet.

Weitere Informationen finden Sie in der separaten Hilfe-Datei, die direkt aus der Maske "Namenseintrag" mit der Taste „F1“ aufzurufen ist.