

Für Systembetreuer: Anleitung für die Migration auf PostgreSQL 13 (Windows)

Stand 22.12.2023

Impressum

solutio GmbH & Co. KG
Zahnärztliche Software und Praxismanagement

Max-Eyth-Straße 42
71088 Holzgerlingen
Fon 07031 4618-700
Fax 07031 4618-99700

info@solutio.de

www.solutio.de

© solutio GmbH & Co. KG 2023. Das Dokument „Für Systembetreuer: Anleitung für die Migration auf PostgreSQL 13 (Windows)“ ist urheberrechtlich geschützt. Die Nutzungsrechte liegen bei der solutio GmbH & Co. KG, insbesondere das Vervielfältigen oder Verbreiten des Dokuments „Für Systembetreuer: Anleitung für die Migration auf PostgreSQL 13 (Windows)“ im Ganzen oder in Teilen ist – soweit nicht durch das Urheberrecht zwingend erlaubt – untersagt.

Dokumentversion: 20231222.112614-ANL-MIGRATION-

Inhalt

1	Über diese Anleitung	1
2	Allgemeine Voraussetzungen	1
3	Vorbereitung	2
3.1	Log-File des PostgreSQL-Servers auf Fehler überprüfen	2
3.2	Ereignisanzeige nach Fehlern überprüfen	2
3.3	Status der Microservices überprüfen	3
3.4	Konnektorstatus überprüfen	3
3.5	Vorbereitung abschließen	3
4	Backup	4
5	Datenbank-Migration	4
5.1	Ablauf	5
5.2	Voraussetzungen	5
5.3	Schritt 1: Skript „migrate_solutio.bat“ ausführen	6
5.4	Schritt 2: Neuen Datenbank-Port in die „Solutio.flg“ eintragen	6
5.5	Schritt 3: charly-Updater ausführen	7
6	Nachbereitung	8
6.1	Regeln „CHARLY PostgreSQL“ in der Windows-Firewall anpassen	8
6.2	In „pg_hba.conf“ einen Eintrag für das Praxis-Subnetz hinterlegen	8
6.3	Datenbank optimieren mit PG Tune	9
6.4	charly prüfen (SQL-Datenbank, Microservices, Konnektorstatus)	11
6.5	Interne Datensicherung mit DBBackup durchführen	12
7	Checkliste: Tests in charly durch die Praxis	13
8	FAQ	14

1 Über diese Anleitung

Hinweis: Diese Anleitung beschreibt die Migration der solutio-Datenbanken von PostgreSQL 8 bzw. 9 auf PostgreSQL 13. Sie richtet sich an erfahrene Systembetreuer.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass wir trotz sorgfältiger Erstellung der hier verwendeten Skripte keine Verantwortung für die Funktionalität übernehmen können. Die Nutzung der Skripte erfolgt auf eigenes Risiko.

Hinweis: Wenn Sie einen Serverumzug planen, müssen Sie zuvor keine separate Datenbank-Migration durchführen, da PostgreSQL 13 bereits in den charly-Installationsdateien enthalten ist.

2 Allgemeine Voraussetzungen

- Sie haben auf dem charly-Server den Virenschanner (z.B. Acronis Cyber Protect) für den Zeitraum der Migration deaktiviert.
- Sie haben sichergestellt, dass es in charly **keine offenen Signaturaufträge** mehr gibt (in der Menüleiste unter Bearbeiten > Signaturaufträge).
- Sie haben ein Betriebssystem-Backup Ihres Windows-Servers erstellt.
- Der Datenbank-Server ist auf einem Windows-Betriebssystem installiert.
- Sie haben die Zugriffsrechte zum Datenbank-Server.
- Das angemeldete Windows-Konto verfügt über Administratorrechte.
- Der Windows-Server verfügt über einen Internetzugang, da er während der Migration den Standard-PostgreSQL-Installer herunterlädt.
- Alle charly-Clients sind beendet.

3 Vorbereitung

3.1 Log-File des PostgreSQL-Servers auf Fehler überprüfen

Vorgehensweise

1. Navigieren Sie in das Verzeichnis des PostgreSQL-Servers.

```
<Installationspfad>\Solutio\Server\PostgreSQL\data\pg_log
```

2. Öffnen Sie die **beiden neuesten** Log-Files in diesem Verzeichnis mit einem Texteditor.
3. Überprüfen Sie die Log-Files auf Fehlermeldungen. Suchen Sie insbesondere nach dem Begriff „Block“.
4. Wenn der Begriff „Block“ gefunden wird, überprüfen Sie, ob im Kontext des Begriffs von einem „Blockfehler“ oder „Fehler in Block xy“ die Rede ist.

Hinweis: Es dürfen keine Block-Fehler vorhanden sein!

3.2 Ereignisanzeige nach Fehlern überprüfen

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Windows-Ereignisanzeige.
2. Klicken Sie links in der Navigationsleiste auf Windows-Protokolle > System.
3. Um die Anzeige nach Fehlern zu überprüfen, klicken Sie rechts im Aktionsbereich auf den Button **Aktuelles Protokoll filtern**.
4. Aktivieren Sie die Checkboxen **Kritisch**, **Warnung** und **Fehler** und schließen Sie das Fenster mit **OK**.
5. Überprüfen Sie die aktualisierte Ereignisliste nach Disk- und NTFS-Fehlern.

3.3 Status der Microservices überprüfen

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie charly auf dem Server.
2. Gehen Sie in der Menüleiste auf Hilfe > Statusanzeige Services.
 - > Alle Services haben den Status „200“ und die Bemerkung „OK“.

Hinweis: Der Soldicom-Service ist nicht registriert und daher nicht relevant.

3.4 Konnektorstatus überprüfen

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie charly auf dem Server.
2. Gehen Sie in der Menüleiste auf Hilfe > Konnektor.
 - > Wenn die Status-Ampel grün ist, ist der E-Health-Service erreichbar und es können Konnektor-Operationen durchgeführt werden.
3. Klicken Sie auf den Button **Konnektorstatus testen**.
 - > Der TI-Status muss „Online“ sein.

3.5 Vorbereitung abschließen

Wenn alle Vorbereitungen erfolgreich durchgeführt sind und keine Fehler gefunden wurden, können Sie mit der Datenbank-Migration fortfahren.

Hinweis: Wenn Sie in den Vorbereitungsschritten **einen oder mehrere Fehler** finden, erstellen Sie über das [Support-Portal](#) der solutio GmbH & Co. KG ein Ticket. Der Support wird Sie dabei unterstützen, den bzw. die Fehler zu beheben. Warten Sie bis zur erfolgreichen Fehlerbehebung mit den weiteren Schritten in dieser Anleitung.

Führen Sie in diesem Fall keine Datenbank-Migration durch!

4 Backup

Voraussetzungen

- Sie haben PostgreSQL 8 oder 9 installiert.
- Sie haben die Zugriffsrechte zum Datenbank-Server.
- Sie haben folgendes Verzeichnis angelegt: C:\Solutio\backupCharlyDB.

Hinweis: Sofern Sie für die Datensicherungen einen anderen Speicherort verwenden möchten, müssen Sie dies in dem Backup-Skript anpassen.

- Sie haben das aktuelle Backup-Skript „backupCharlyDb.bat“ heruntergeladen:

[Download starten](#)

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Kommandozeile.
2. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem Sie die „backupCharlyDb.bat“-Datei gespeichert haben.
3. Starten Sie die Datenbanksicherung mit folgendem Befehl:

```
backupCharlyDb.bat
```

- > Die Datensicherung wird unter dem folgenden Pfad angelegt:
C:\Solutio\backupCharlyDB
- > In dem Pfad wird ein neuer Ordner für die gerade durchgeführte Datensicherung (z.B. „Archive_success_20230307_151417“) angelegt. In diesem Ordner sind die Datensicherungen der Datenbanken gelistet.

5 Datenbank-Migration

Mit dem Skript „migrate_solutio.bat“ werden ausschließlich solutio-Daten migriert, auch wenn der Datenbank-Server zusätzlich Daten einer Dritt-Software enthält.

Tipp: solutio-Datenbanken sind ...

- Datenbanken, die in ihrer Benennung enthalten:
 - „solutio“ (z.B. „solutiodb“)
 - „ncjs“ (z.B. „ncjs-ehealth-eau“, „ncjs-ehkp“)
 - „charly“ (z.B. „charly-olap“)
- Datenbanken „cdoc-olap“, „olap-conf“ und „cde-import“

Die bisherige installierte PostgreSQL-Installation läuft weiter, sodass die Dritt-Software diese weiterhin verwenden kann.

5.1 Ablauf

Die Migration besteht aus den folgenden Schritten:

1. Das Skript „migrate_solutio.bat“ ausführen.
2. Den neuen Datenbank-Port in die „Solutio.flg“ eintragen.
3. Den aktuellen Updater ausführen, auch wenn dieser bereits im Vorhinein ausgeführt wurde.

Hinweis: Die alte PostgreSQL-Instanz enthält weiterhin die charly-Daten, diese werden jedoch bei der täglichen Arbeit nicht weiter aktualisiert. Entfernen Sie diese Kopie nach einer angemessenen Übergangszeit.

5.2 Voraussetzungen

- Siehe [„Allgemeine Voraussetzungen“ auf Seite 1](#)
- Sie haben die Vorbereitung ohne Fehler durchgeführt. Siehe [„Vorbereitung“ auf Seite 2](#).
- Sie haben das Backup der alten Datenbank erfolgreich erstellt. Siehe [„Backup“ auf der vorherigen Seite](#).
- Sie haben das **aktuelle** Skript für Windows „migrate_solutio.bat“ heruntergeladen: [Download starten](#)

- Sie haben im Skript „migrate_solutio.bat“ in den ersten Zeilen überprüft, ob die dort hinterlegten Einstellungen und Pfade Ihrer Systemkonfiguration entsprechen.

5.3 Schritt 1: Skript „migrate_solutio.bat“ ausführen

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Kommandozeile als Administrator und navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem Sie die „migrate_solutio.bat“-Datei gespeichert haben.
2. Starten Sie die Daten-Migration mit folgendem Befehl:

```
migrate_solutio.bat
```

- > Das Skript führt die folgenden Schritte aus:
 - Der PostgreSQL-Installer 13 wird heruntergeladen.
 - Die Installation von PostgreSQL 13 wird durchgeführt.
 - > Der Installer startet automatisch.
 - Ein PostgreSQL-Dump wird erstellt und die solutio-Datenbanken werden in die PostgreSQL-13-Installation eingespielt.
- > Nach der Migration öffnet sich die „Solutio.flg“.

5.4 Schritt 2: Neuen Datenbank-Port in die „Solutio.flg“ eintragen

Vorgehensweise

1. Ändern Sie in der „Solutio.flg“ den SQL-Port:

```
-SQLPORT 5433
```

2. Speichern Sie die „Solutio.flg“.

Hinweis: Wenn die Datei „DBBackup.flg“ unter den folgenden Pfaden vorhanden ist, muss dort ebenfalls der SQL-Port angepasst werden.

- <charly-Installationspfad>\Solutio\Client\
Charly\Solutio.app

- <charly-Installationspfad>\Solutio\Client\
Charly\Solutio.app\Contents\Utils
- <charly-Installationspfad>\Solutio\Client\
Charly\Solutio.app\Contents\MacOS

5.5 Schritt 3: charly-Updater ausführen

Vorgehensweise

1. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem Sie den charly-Updater gespeichert haben.
Falls Sie den charly-Updater nicht vorliegen haben, können Sie ihn im [Downloadsbereich](#) unserer Homepage herunterladen.
2. Starten Sie den charly-Updater.
 - > Eine Meldung erscheint, dass charly bereits aktuell ist. Diese Meldung können Sie ebenfalls ignorieren und schließen.
3. Nachdem der charly-Updater beendet ist, starten Sie einen charly-Client.
4. Überprüfen Sie die Datenbankversion in der Menüleiste unter Hilfe > SQL-Datenbank.
 - > Die Datenbankversion zeigt PostgreSQL 13.
5. Prüfen Sie mit ein paar Stichproben, ob in charly alles wie gewohnt funktioniert.

Beispiel: Öffnen Sie in KIM4charly eine KIM-Nachricht, die einen Anhang enthält. Öffnen Sie diesen Anhang in der Vorschau oder speichern Sie ihn alternativ.

Wenn Sie dabei eine Fehlermeldung erhalten „Unable to access lob stream“, wenden Sie sich bitte an unseren Support.

Die Fehlermeldung kann ebenfalls in den Signaturaufträgen und im E-Rezept auftreten.

6. Führen Sie eine Datensicherung in charly durch.

7. Starten Sie alle weiteren charly-Clients.
 - > Die Migration auf PostgreSQL 13 ist abgeschlossen.
8. Falls Sie mehrere charly-Server-Installationen haben, führen Sie pro charly-Installation die Migration durch und passen Sie im Skript den PostgreSQL-Port an.
9. Passen Sie die „Solutio.flg“ bei allen Clients an.

6 Nachbereitung

6.1 Regeln „CHARLY PostgreSQL“ in der Windows-Firewall anpassen

Unter Windows schreibt der charly-Installer jeweils zwei Regeln für das private Netzwerk sowie das Domänennetzwerk in die Windows-Firewall. Die Regeln heißen „CHARLY PostgreSQL“ (einmal für TCP und einmal für UDP). In diesen Regeln wird der Pfad zu der „postgres.exe“ eingetragen, welcher in das „bin“-Verzeichnis der alten PostgreSQL-8- oder Postgres-9-Installation zeigt.

Ändern Sie diesen Pfad für die vier Regeln jeweils zur „postgres.exe“ der PostgreSQL-13-Installation.

6.2 In „pg_hba.conf“ einen Eintrag für das Praxis-Subnetz hinterlegen

PostgreSQL 13 wird standardmäßig mit der Datei „pg_hba.config“ ausgeliefert, die jedoch keinen Eintrag für das Praxis-Subnetz enthält. Dieser Eintrag muss nachträglich eingefügt werden.

Beispielhafter Ausschnitt aus einer „pg_hba.config“ nach einer Migration zu PostgreSQL 13:

```
# TYPE DATABASE USER CIDR-ADDRESS METHOD
# IPv4 local connections:
#host all all 127.0.0.1/24 trust
# IPv6 local connections:
#host all all ::1/128 trust
host all all ::1/128 trust
host all all 127.0.0.1/24 trust
host all all 0.0.0.0/0 md5
```

Vorgehensweise

1. Ermitteln Sie die Subnet-Adresse Ihrer Praxis.
2. Navigieren Sie zu der Datei „pg_hba.conf“. Sie liegt standardmäßig unter dem Pfad: \Solutio\Server\PostgreSQL13\data\.
3. Öffnen Sie die Datei „pg_hba.conf“.
4. Fügen Sie dort im Bereich „# IPv4 local connections:“ einen Eintrag für Ihre Praxis-Subnet-Adresse ein. Ersetzen Sie <Subnet-Adresse> durch Ihre Praxis-Subnet-Adresse. Die letzte Zahl vor dem „/“ muss dabei eine 0 sein („x.y.z.0/24“).

```
# IPv4 local connections:
#host all all 127.0.0.1/24 trust
host all all <Subnet-Adresse>/24 trust
```

5. Speichern Sie die Datei „pg_hba.conf“.
6. Starten Sie den PostgreSQL-Dienst oder -Server neu, indem Sie folgendes in die Kommandozeile eingeben:

```
call net start Solutio_PostgreSQL13
```

6.3 Datenbank optimieren mit PGTune

PGTune ist ein Open-Source-Tool, das entwickelt wurde, um bei der Optimierung der Leistung von PostgreSQL-Datenbanken zu helfen. Es analysiert die Konfigurationseinstellungen Ihrer PostgreSQL-Installation und schlägt basierend auf

den Hardware-Spezifikationen und den Anforderungen Ihrer Datenbank optimale Einstellungen vor.

Hinweis: Die PostgreSQL-Konfiguration ist in der Datei „postgresql.conf“ gespeichert. Die Datei liegt standardmäßig unter dem Pfad:
`\Solutio\Server\PostgreSQL13\data\`.

Um eventuelle Probleme zu vermeiden, erstellen Sie vor der Verwendung von PG Tune eine **Sicherung Ihrer aktuellen PostgreSQL-Konfiguration!**

Vorgehensweise

1. Sammeln Sie Informationen über die Hardware-Spezifikation Ihres Servers und die erwartete Arbeitslast Ihrer PostgreSQL-Datenbank. Dazu gehören CPU-Anzahl und -Typ, verfügbarer Arbeitsspeicher, Festplattengeschwindigkeit und geplante Datenbankaktivitäten (Lesen, Schreiben, Anzahl der gleichzeitigen Verbindungen usw.).
2. Öffnen Sie in Ihrem Webbrowser die URL <https://pgtune.leopard.in.ua/>.
3. Geben Sie die gesammelten Informationen ein:
 - a. Wählen Sie bei DB Version die Option „13“.
 - b. Wählen Sie bei OS Type das Betriebssystem Ihres Servers.
 - c. Wählen Sie bei DB Type die Option „Desktop application“.
 - d. Geben Sie in den Feldern Total Memory (RAM) und Number of CPUs an, wieviel die PostgreSQL-Datenbank von dem verfügbaren RAM und den verfügbaren CPUs Ihres Servers verwenden darf.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass andere Dienste, wie z.B. die Microservices, ebenfalls Ressourcen benötigen. Daher sollten Sie der PostgreSQL-Datenbank nicht sämtliche Ressourcen zuweisen.

- e. Geben Sie in das Feld Number of Connections den Wert „400“ ein.
 - f. Wählen Sie bei Data Storage die Festplattenart Ihres Servers.
4. Um die optimierten Konfigurationseinstellungen zu erhalten, klicken Sie auf Generate.
 5. Kopieren Sie die ermittelten Konfigurationseinstellungen.

6. Navigieren Sie zu der Datei „postgresql.conf“. Sie liegt standardmäßig unter dem Pfad: \Solutio\Server\PostgreSQL13\data\.
7. Öffnen Sie die Datei „postgresql.conf“.
8. Fügen Sie dort im Bereich „# CUSTOMIZED OPTIONS“ die ermittelten Konfigurationseinstellungen ein bzw. ersetzen Sie die dort vorhandenen Konfigurationseinstellungen.
9. Speichern Sie die Datei „postgresql.conf“.
10. Starten Sie den PostgreSQL-Dienst oder -Server neu, indem Sie folgendes in die Kommandozeile eingeben:

```
call net start Solutio_PostgreSQL13
```

6.4 charly prüfen (SQL-Datenbank, Microservices, Konnektorstatus)

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie charly auf dem Server.
 2. Gehen Sie in der Menüleiste auf Hilfe > SQL-Datenbank.
 - > Die neue PostgreSQL-Version 13 muss angezeigt werden.
 3. Gehen Sie in der Menüleiste auf Hilfe > Statusanzeige Services.
 - > Alle Services haben den Status „200“ und die Bemerkung „OK“.
- Hinweis:** Der Soldicom-Service ist nicht registriert und daher nicht relevant.
4. Gehen Sie in der Menüleiste auf Hilfe > Konnektor.
 - > Wenn die Status-Ampel grün ist, ist der E-Health-Service erreichbar und es können Konnektor-Operationen durchgeführt werden.
 5. Klicken Sie auf den Button Konnektorstatus testen.
 - > Der TI-Status muss „Online“ sein.

6.5 Interne Datensicherung mit DBBackup durchführen

Voraussetzungen

- Die Datei „DBBackup.flg“ liegt im Verzeichnis:
<Installationslaufwerk>\Charly\Solutio.app\
- Die Datei „DBBackup.flg“ hat folgenden Inhalt:

```
-POSTGRESQL -SQLIP 127.0.0.1 -PATH
"<Installationslaufwerk>\Solutio\Client\Charly" -FOLDER
Ablage
```

Ersetzen Sie dabei <Installationslaufwerk> durch das Laufwerk, auf dem Ihr charly installiert ist (z.B. S:\Solutio\Client\Charly).

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Kommandozeile.
2. Navigieren Sie zur Solutio.app.

```
cd S:\Charly\Solutio.app //in diesem Beispiel ist charly
auf dem Laufwerk „S:“ installiert
```

3. Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
Dbbackup -v -V
```

> Die Datenbanksicherung wird für alle Mandanten durchgeführt.

4. Prüfen Sie im Kommandozeilentool, ob dort Fehler aufgeführt sind. Wenn die Datenbanksicherung erfolgreich durchgeführt werden konnte, erscheint folgender Eintrag:

```
Charly Datensicherung (<charly-Version>):
Jul 18 07:06:39 DBBackup[9856] S:\Charly\Solutio.app\
DBBackup.exe
Die Charly-Datenbanksicherung <Praxisname Mandant1> ist
durchgefuehrt!
Die Charly-Datenbanksicherung <Praxisname Mandant2> ist
durchgefuehrt!
```

7 Checkliste: Tests in charly durch die Praxis

Nach Abschluss des technischen Migrationsprozesses können Systembetreuer lediglich bestätigen, dass die Migration ohne Fehlermeldung durchgeführt wurde. Es liegt jedoch in der Verantwortung des Anwenders zu überprüfen, ob sämtliche Daten an den richtigen Stellen abgelegt wurden.

Um sicherzustellen, dass die Datenbank-Migration erfolgreich war, empfehlen wir dem Anwender daher, **unmittelbar nach der Migration** die folgenden Programmtests (in dieser Reihenfolge) durchzuführen:

1. Versand einer rKIM-Nachricht an sich selbst
2. Versand einer KIM-Nachricht mit Anhang (Röntgenbild) an sich selbst
3. Versand einer mit HBA signierten KIM-Nachricht (Röntgenbild) an sich selbst
4. Einlesen einer eGK
5. Erstellen eines EBZ-Behandlungsplans (ZE, PAR, KGL) und anschließendem Start des Signierungsprozesses
6. Erstellen eines E-Rezepts (Abbruch beim Schritt "„Signierung“")
7. Erstellen einer eAU (Abbruch beim Schritt "„Signierung“")
8. Abrechnungs-Probelauf ZE: Überprüfen (per Transparenzmodul), ob die EBZ-Felder und das ZANR-Feld ordnungsgemäß belegt sind
9. Abrechnungs-Probelauf PAR: Überprüfen (per Transparenzmodul), ob die EBZ-Felder und das ZANR-Feld ordnungsgemäß belegt sind
10. Abrechnungs-Probelauf KGL/KB: Überprüfen (per Transparenzmodul), ob die EBZ-Felder und das ZANR-Feld ordnungsgemäß belegt sind
11. Abrechnungs-Probelauf KCH: Überprüfen (per Transparenzmodul), ob das ZANR-Feld ordnungsgemäß belegt ist

Wenn bei diesen Tests keine Fehler auftreten, kann der Anwender die ordnungsgemäße Durchführung bestätigen.

Hinweis: Wenn bei diesen Tests ein oder mehrere Fehler auftreten, kontaktieren Sie sofort Ihren Systembetreuer und/oder den Support der solutio GmbH & Co. KG. **Arbeiten Sie unter keinen Umständen mit einer beschädigten**

Datenbank, da dies potenzielle Folgeprobleme verursachen kann!

8 FAQ

Beim Ausführen des Migrations-Skripts treten Fehler auf

Sollten beim Ausführen des Skripts Fehler auftreten, können Sie das Skript ab einem bestimmten Schritt erneut starten. In dem Skript erkennen Sie die einzelnen Schritte anhand der Bezeichnung, z.B. `:step1`.

Der folgende Aufruf startet z.B. das Skript „migrate_solutio.bat“ ab Schritt 4:

```
migrate_solutio.bat -s 4
```

Die Services werden vom Migrations-Skript nicht sauber gestartet / gestoppt.

Es kann vorkommen, dass beim Ausführen des Skripts, die Services nicht sauber gestartet bzw. gestoppt werden. Das Skript bricht ab und es erscheint eine Fehlermeldung, welcher Service betroffen ist und bei welchem Schritt im Skript wieder gestartet werden kann.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Kommandozeile als Administrator.
2. Starten Sie das Skript an dem in der Fehlermeldung beschriebenen Schritt.

Der folgende Aufruf startet z.B. das Skript „migrate_solutio.bat“ ab Schritt 4:

```
migrate_solutio.bat -s 4
```