



PostgreSQL

Upgrade

des Datenbanksystems

für ASV-BW

Stand: 18.04.2024

Kontaktdaten SCS:

Telefon: +49 711 89246-1
E-Mail: sc@schule.bwl.de

Weitere Informationsquellen:

Im Intranet: <https://ov.kv.bwl.de/wdb>
Im Internet: www.asv-bw.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	3
2. Datenbankversion ermitteln.....	3
3. Neuinstallation PostgreSQL.....	4
4. Installation überprüfen.....	4
5. Datensicherung für Migration erstellen.....	5
6. Neuinstallation ASV-BW Server.....	7
7. Datenbank wiederherstellen (Restore).....	8
8. Anpassung der automatischen Datensicherung in ASV-BW.....	10
9. Anpassung der automatischen Datensicherung mit Batch Datei.....	10
10. NEO	11
11. Besondere Einstellungen im Netzwerk.....	12
11.1 Portfreigabe	12
12. Deinstallation einer vorhandenen PostgreSQL-Version.....	16
13. Mögliche Fehler.....	16
13.1 PG-Admin 4	16
13.2 Restore	17

1 Einführung

PostgreSQL bietet keine Upgrade Pakete für ältere Versionen an.

Das Upgrade erfolgt daher über diese Schritte:

- parallele Installation der neuen PostgreSQL Version.
- Migration der ASV-BW Datenbank
- Anpassung der Datenbankverbindung beim ASV-BW Server

Dabei ist zu beachten, dass der verwendete Port sich bei der Neuinstallation ändert. Da der Standardport 5432 schon durch die vorhandene Installation belegt ist, wählt der Installer automatisch den nächsthöheren Port 5433.

Diese Portänderung muss anschließend in der Konfiguration des ASV-BW Servers berücksichtigt werden.

Bitte erstellen Sie vor dem Upgrade unbedingt eine Datensicherung von ASV-BW als Fallback-Lösung.

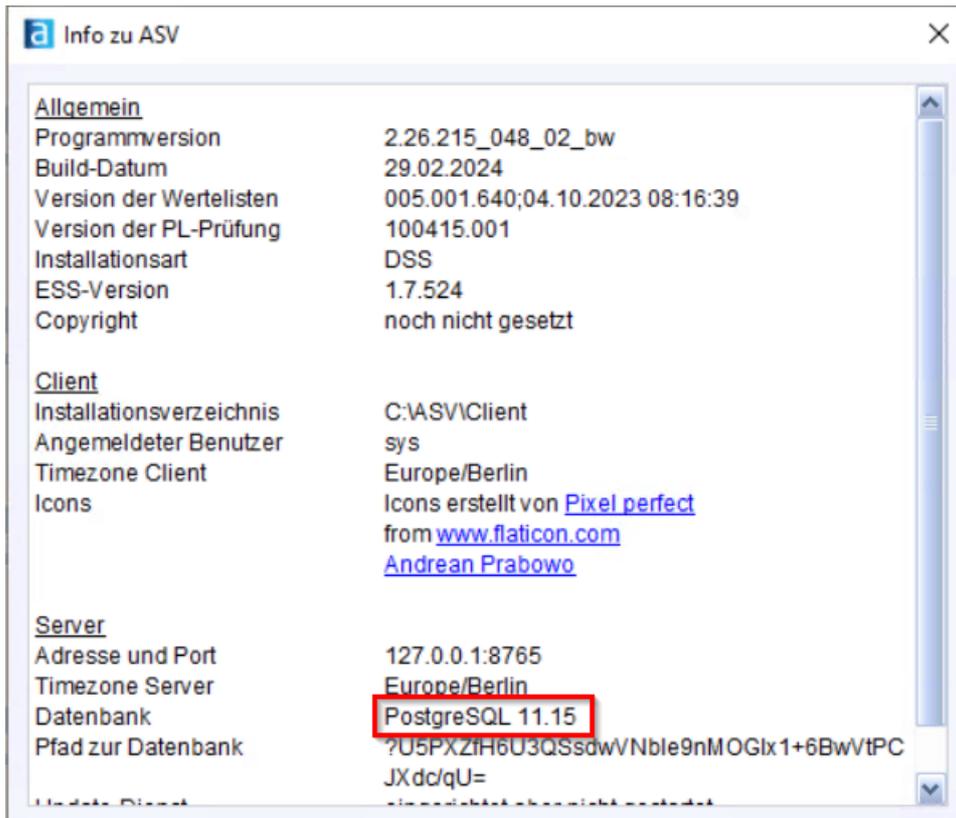
Hier die notwendigen Schritte im Überblick:

1. Installation der PostgreSQL Datenbank in der Version 12 bis 15 (Empfehlung: Version 15)
2. Installation ASV-BW Server mit der neuen Datenbankversion
3. NEO synchronisieren und dann löschen
4. Datensicherung der ASV-BW Datenbank erstellen
5. Datensicherung in die Datenbank der neuen Version einspielen
6. NEO wieder einrichten

2 Datenbankversion ermitteln

Bevor Sie das Upgrade durchführen, ermitteln Sie bitte die aktuelle Datenbankversion Ihrer ASV-BW Installation.

Dazu öffnen Sie in ASV-BW über Hilfe das Info-Fenster. Dort wird die aktuell verwendete Datenbankversion angezeigt:



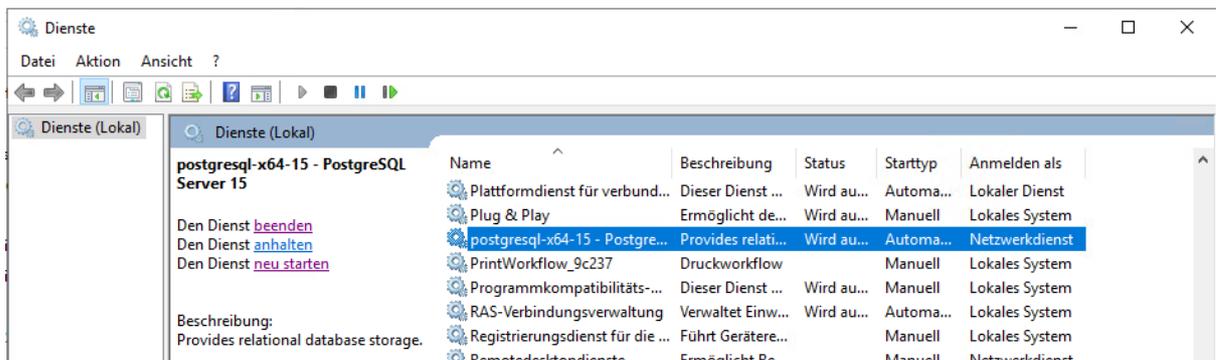
Ist die angezeigte Version 11.x, muss das Upgrade durchgeführt werden.
Ist die Version 12.x oder höher, muss aktuell nichts unternommen werden.

3 Neuinstallation PostgreSQL

Bitte verwenden Sie für Die Installation unsere Anleitung "[PostgreSQL 15 Installation und Administration](#)".

4 Installation überprüfen

Der Dienst **postgresql-x64-15** (Bezeichnung kann leicht abweichen) muss vorhanden sein.
Status: **Gestartet** - Starttyp: **Automatisch**



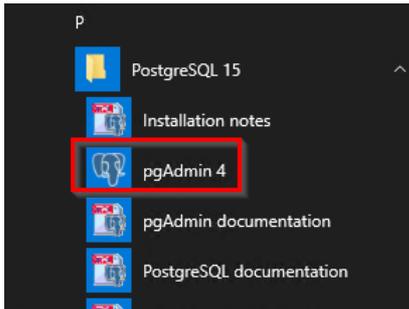
5 Datensicherung für Migration erstellen

Bevor Sie die ASV-BW Daten sichern, führen Sie die NEO-Synchronisierung durch. Danach löschen Sie NEO (über "Löschen"; nicht über "Löschen erzwingen")

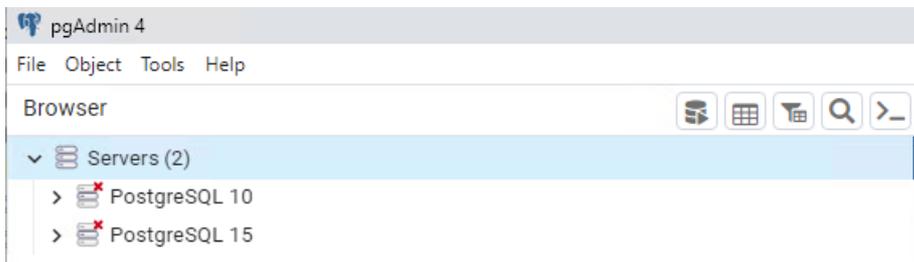
Erstellen Sie nun eine Datensicherung der alten Datenbank mit dem PG-Admin Tool der neuen Installation.

Stoppen Sie bitte zuerst den ASV-BW Server-Dienst über den Task-Manager.

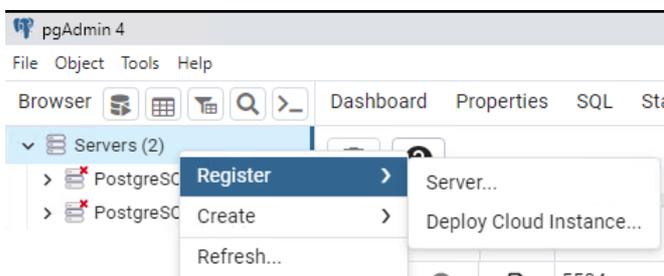
Das Sichern erfolgt mit Hilfe des Anwendungstools PG-Admin aus der zuletzt installierten PostgreSQL Installation. Verwenden Sie keine ältere Version des Tools, sonst gibt es Probleme beim Restore.



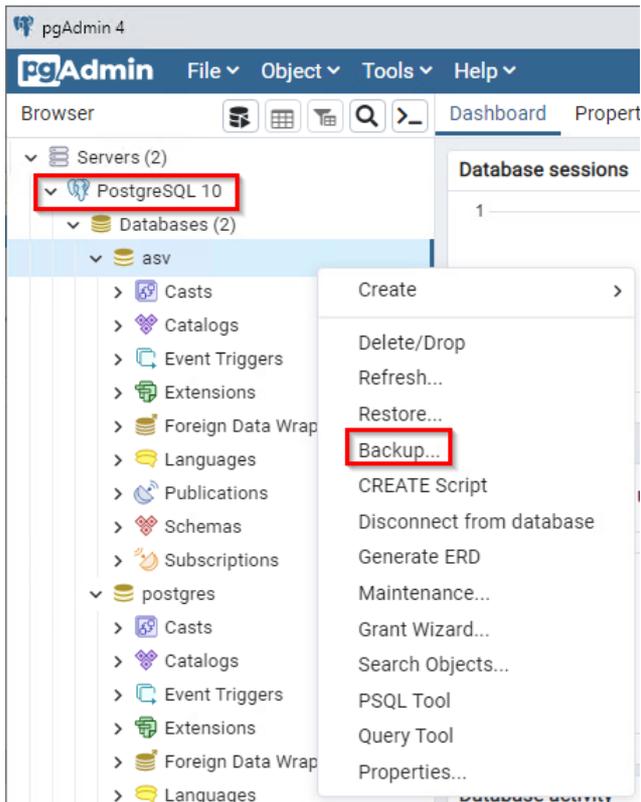
Sie finden das Programm 'pgAdmin4.exe' auch im Programmverzeichnis über C:\Programme\PostgreSQL\15\pgAdmin4\bin.



Wenn die alte Version auf einer anderen Maschine läuft muss der alte Server über das Kontextmenü Servers > Register > Server hinzugefügt werden.



Öffnen Sie jeweils durch Doppelklick "Servers" > "PostgreSQL10.x" und die Datenbankliste im Objektbrowser. Geben Sie bei Bedarf das Kennwort des Benutzers 'postgres' ein. Markieren Sie die ASV-BW Datenbank, die Sie sichern wollen, und wählen Sie per rechter Maustaste aus dem Kontextmenu den Punkt 'Backup'.



Legen Sie nun Speicherpfad und Dateiname fest über das Ordner Symbol.
Navigieren Sie zum Speicherort und tragen Sie den Dateinamen mit der Endung .backup von Hand ein.

Klicken Sie auf 'Select'

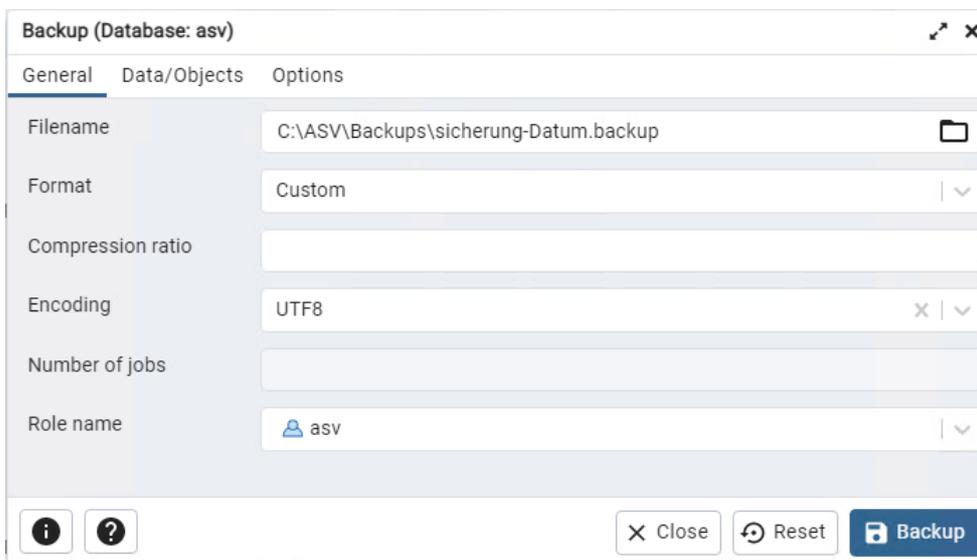
Geben Sie nun die weiteren Parameter ein.

Format = Custom

Codierung = UTF8

Rollenname = asv

Klicken Sie auf Backup.



6 Neuinstallation ASV-BW Server

Bevor der ASV-BW Server neu installiert wird, sichern Sie bitte folgende Dateien, sofern vorhanden:

C:\ASV\Server\configuration, z.B. config.local.ini

C:\ASV\Server\bin, z.B. installservice64.local.env, uninstallservice64.local.env usw.

C:\ASV\Server\update-service\service\configuration\config.local.ini

Wenn die Dienste umbenannt wurden, müssen diese nach der Installation nochmal neu installiert

werden (installsrv.cmd).

ASV-BW Serverdienst in C:\ASV\Server\bin

Update Dienst in C:\ASV\Server\update-service\launcher\bin

Sowie die Ordner archiv und backups

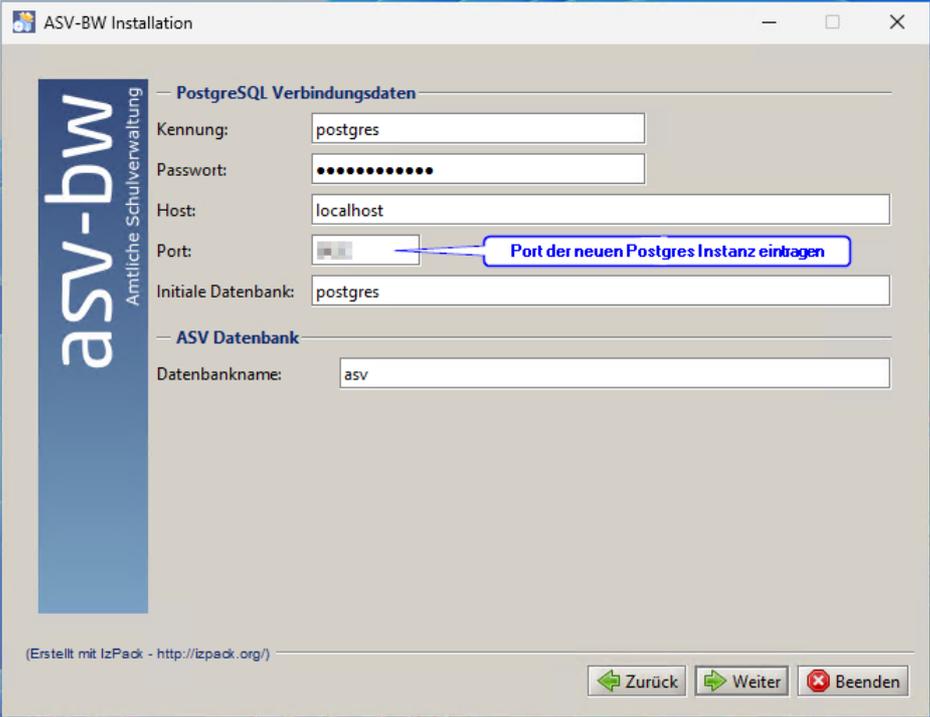
C:\ASV\Server\archiv

C:\ASV\Server\update-service\service\backups

Achtung: Es muss die gleiche ASV-BW-Version installiert werden, wie die zuletzt verwendete. Sonst ist die Datenbank nicht mehr kompatibel.

Die Neuinstallation erfolgt mit dem ASV-BW Installer nach der Anleitung "[ASV-BW Enterprise-Version Installation und Administration](#)".

Bei der Datenbankverbindung wird die neue Postgres Instanz angegeben.



The screenshot shows the 'ASV-BW Installation' window. On the left is a vertical blue bar with the text 'asv-bw' and 'Amtliche Schulverwaltung' below it. The main area contains two sections: 'PostgreSQL Verbindungsdaten' and 'ASV Datenbank'. In the 'PostgreSQL Verbindungsdaten' section, there are input fields for 'Kennung' (postgres), 'Passwort' (masked with dots), 'Host' (localhost), 'Port' (with a callout box pointing to it that says 'Port der neuen Postgres Instanz eintragen'), and 'Initiale Datenbank' (postgres). The 'ASV Datenbank' section has a 'Datenbankname' field containing 'asv'. At the bottom, there are three buttons: 'Zurück', 'Weiter', and 'Beenden'. A small footer text reads '(Erstellt mit IzPack - http://izpack.org/)'.

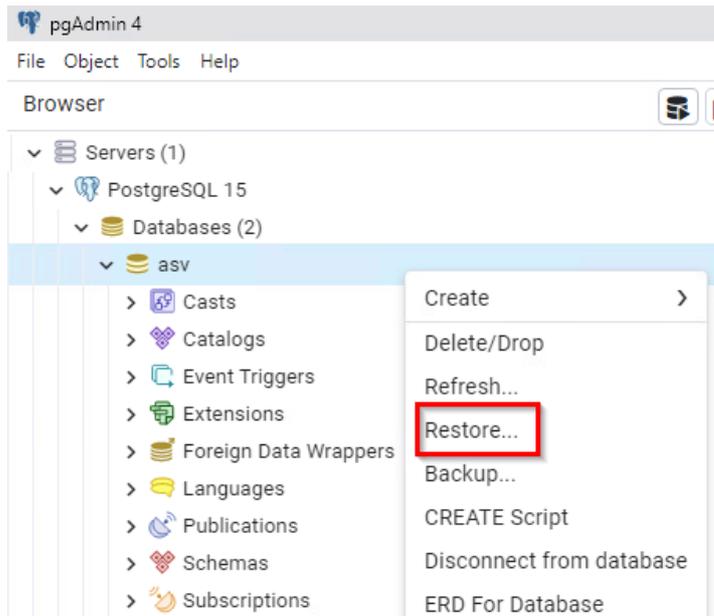
Nach der Installation werden die zuvor gesicherten lokalen Dateien wieder in ihre Verzeichnisse kopiert und ggf. die Serverdienste neu installiert. Danach kann die alte ASV-BW Installation gelöscht werden.

7 Datenbank wiederherstellen (Restore)

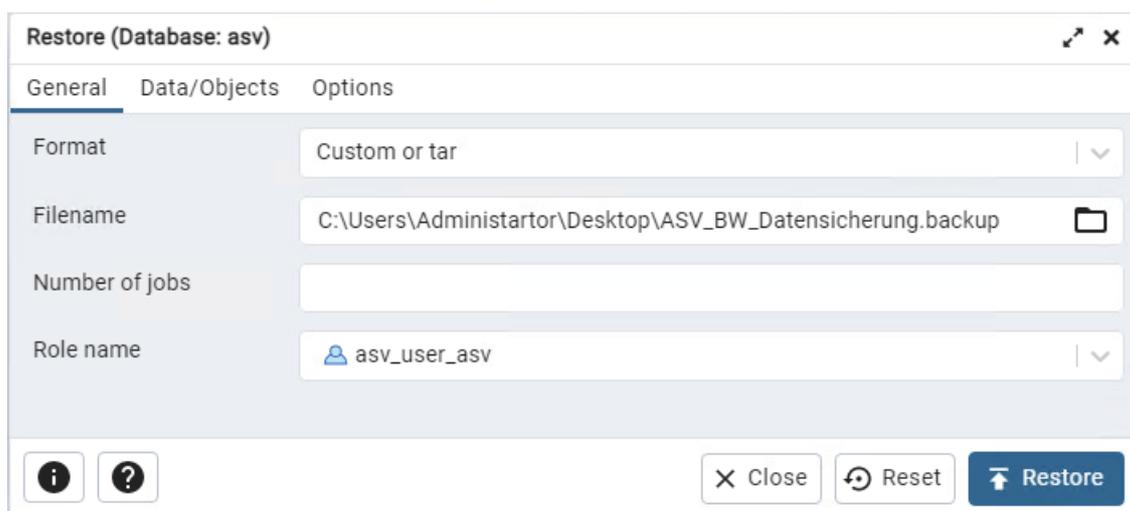
Für die Wiederherstellung der Datenbank verwenden Sie bitte eine Datensicherung, die nach der Anleitung im Kapitel "Datensicherung für Migration" erzeugt wurde.

Starten Sie PG-gAdmin mit 'pgAdmin4.exe' in
C:\Programme\PostgreSQL\15\pgAdmin4\bin

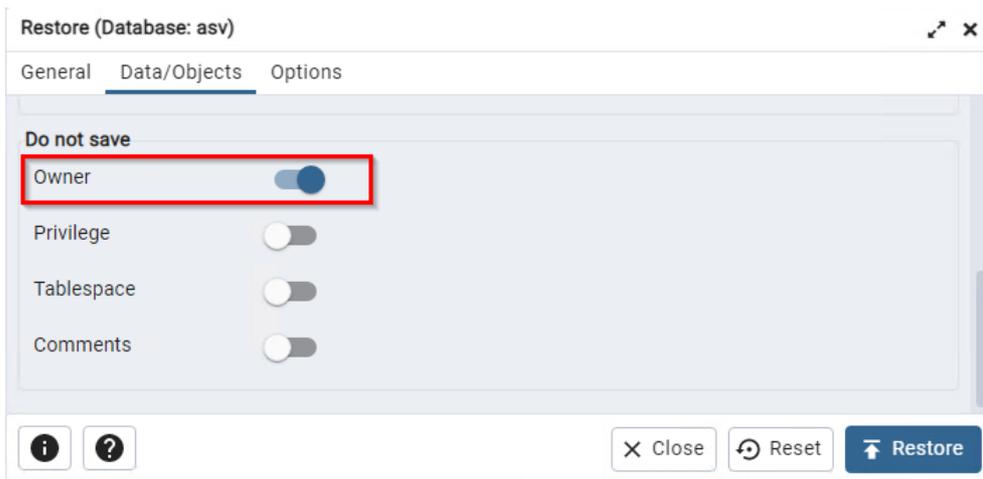
Markieren Sie die neue Datenbank 'asv' und wählen Sie aus dem Kontextmenu der den Punkt 'Wiederherstellen':



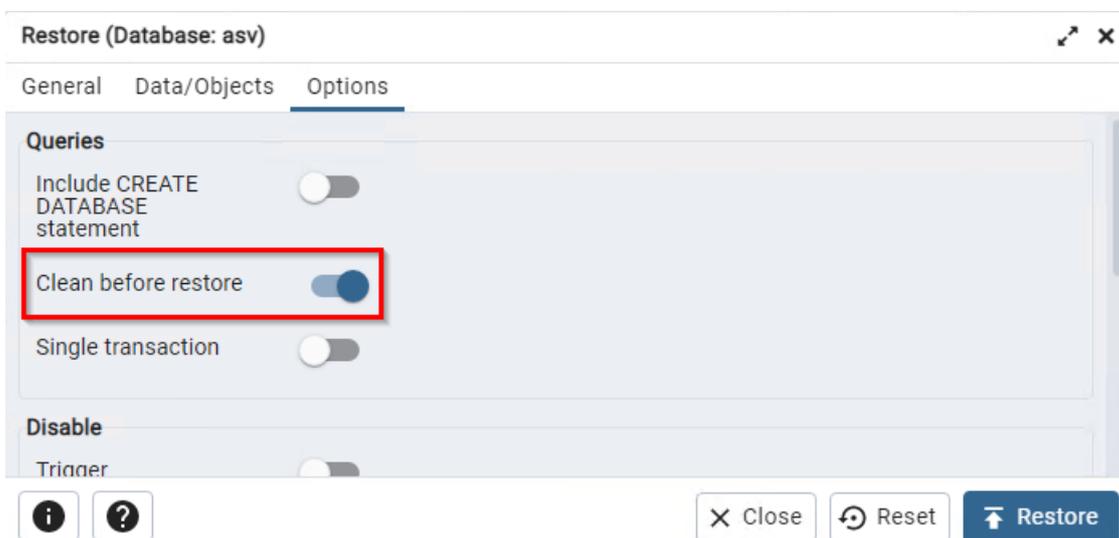
Wählen Sie in den folgenden Dialogen außer dem Pfad die entsprechenden Einstellungen für Format ('custom or tar'), einen Dateinamen sowie den Rollennamen 'asv'.



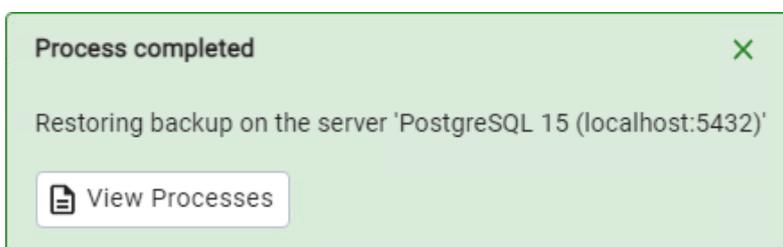
Aktivieren Sie auf dem Reiter Data/Options im Block Do not save die die Auswahl Owner



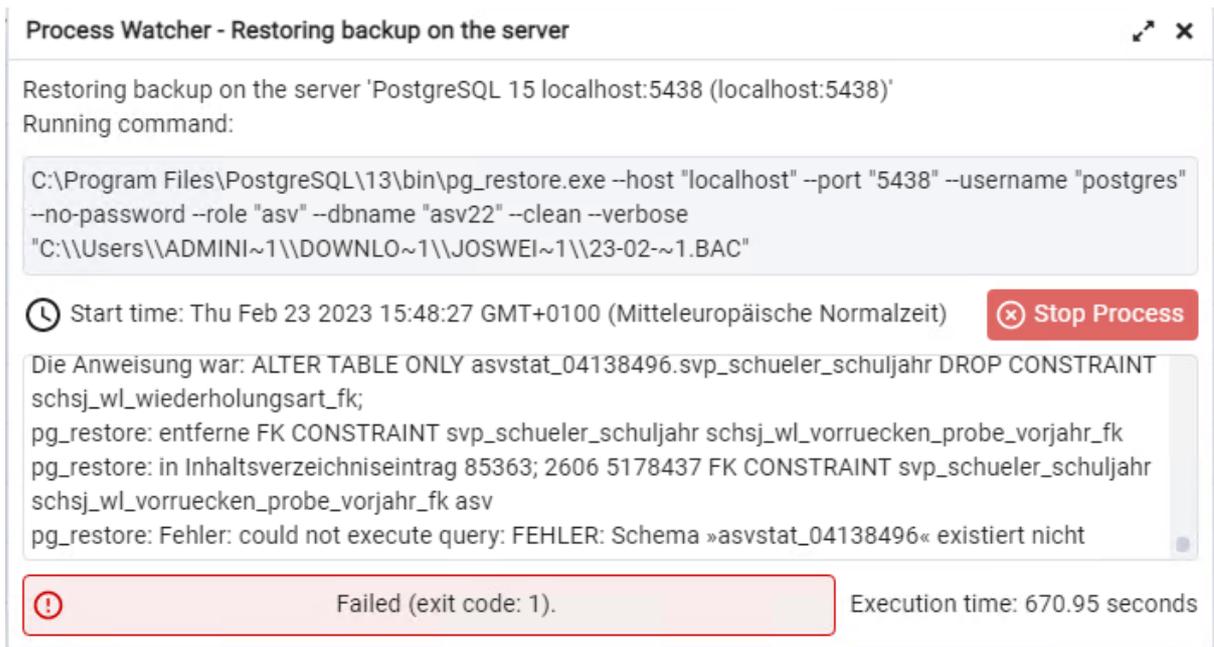
Achten Sie darauf, bei den Wiederherstellungsoptionen 'Clean before restore' zu aktivieren.



Nach Klick auf die Schaltfläche 'Restore' unten rechts, wird die Datenbank wiederhergestellt. Im Fenster erscheint eine Erfolgsmeldung.



Wenn nach dem ersten Restore eine Fehlermeldung mit exit code 1 angezeigt wird, wiederholen Sie bitte den Restore mit der gleichen Backup Datei und der Option Clean before Restore.



8 Anpassung der automatischen Datensicherung in ASV-BW

Der Update-Dienst von ASV-BW kann zeitgesteuert eine Datenbanksicherung durchführen. Die Konfigurationsdatei config.local.ini befindet sich im Verzeichnis C:\ASVServer\update-service\service\configuration bzw. muss dort erstellt werden.

Dort sind folgende Parameter zu bearbeiten:

Der Pfad zur Datenbank wird nach dem Muster Server:Port/Datenbankname angegeben, z.B.

backup.db.path=localhost:5433/asv

Der Pfad zu den PostgreSQL Tools richtet sich nach der installierten Versionsnummer im Programmverzeichnis, z.B.

backup.db.tools=C:/Program Files/PostgreSQL/15/bin

Speichern Sie die Konfiguration und starten Sie den Update-Dienst neu.

9 Anpassung der automatischen Datensicherung mit Batch Datei

Wird die automatische Datensicherung mit der Batch Datei und dem Task Planer von Windows durchgeführt, müssen dort die Werte angepasst werden.

Pfad zur pg_dump.exe

PGPASSWORD= Passwort des Users postgres, das bei der Installation eingegeben wurde.

PGPORT = Port, der bei der Installation angegeben wurde.

```

:: Wegen des Leerzeichens muss der Pfad in Anführungszeichen stehen!
set pgdumpProgramm="C:\Program Files\PostgreSQL\10\bin\pg_dump.exe"
set PGHOST=localhost
rem **-----**
rem ** D A T E N B A N K A N G A B E N **
rem ** Die Quelldatenbank, in der sich die ASV-Tabellen **
rem ** befinden **
rem **-----**
rem ** PGDATABASE: z.B. svpbw10db, asv, beliebige andere... **
rem **-----**
set PGDATABASE=asv
rem **-----**
rem ** PGUSER: Inhaber des Datenbankservices (postgres) **
rem ** oder der Datenbankinhaber (z. B. ms4 oder asv) **
rem ** PGPASSWORD das zugehoerige Passwort (SdW..., asv, ...) **
rem **-----**
set PGUSER=postgres
set PGPASSWORD=postgres
set PGPORT=5433

```

10 NEO

Wurde NEO (Notenerfassung Online) vor der Migration nicht gelöscht, ist zusätzlich folgendes zu beachten:

Da ein Backup eingespielt wurde, ist eine Synchronisation mit NEO nicht möglich. Die Fehlermeldung, die hierzu in ASV-BW bei der Ausführung der Synchronisation erscheint, lautet:

Fehler ✕



Die Synchronisation mit der Notenerfassung Online ist fehlgeschlagen. Der Datenstand der Anwendungen ist unterschiedlich. Dies wurde anhand des Zeitstempels der letzten erfolgreichen Synchronisation ermittelt: NEO: Zeitstempel aus NEO

DSS: Zeitstempel aus ASV-BW

.Eventuell wurde ein Backup in ASV eingespielt. Bitte richten Sie NEO neu ein.

oder

Fehler ✕



Die Synchronisation mit der Notenerfassung Online ist fehlgeschlagen. Der Datenstand der Anwendungen kann nicht ermittelt werden. Eventuell wurde ein Backup in ASV eingespielt. Bitte richten Sie NEO neu ein.

oder

Fehler ✕

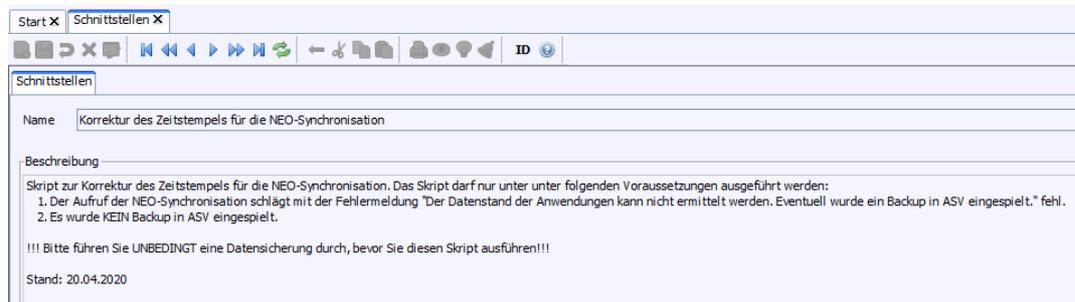


Die Synchronisation mit der Notenerfassung Online ist fehlgeschlagen, da im DSS seit der letzten Synchronisation ein Backup eingespielt wurde. NEO und DSS haben nicht mehr die gleiche fachliche Datenbasis. Löschen Sie NEO und richten sie es neu ein.

Das korrekte Vorgehen wäre in diesem Fall die Neueinrichtung von NEO. Da hierbei jedoch, da die Synchronisation aufgrund der o.g. Fehlermeldungen nicht erfolgen kann, alle noch nicht nach ASV-BW synchronisierten Daten verloren gehen, wird bei einem Update von PostgreSQL11 auf eine höhere PostgreSQL-Version folgendes Vorgehen empfohlen:

1. Sync-Zeitstempel zurücksetzen

- Sync-Zeitstempel über das Schnittstellenskript „Korrektur des Zeitstempels für die NEO-Synchronisation“ zurücksetzen (Datei >Verwaltung> Schnittstellen)



2. Synchronisieren

- Gab es seit dem Einspielen des Backups keine strukturellen Datenveränderungen, wird die Synchronisation erfolgreich funktionieren
- Ansonsten treten vermutlich Fehler auf und Sie müssen sich hiermit an uns wenden

3. Nach der nächsten erfolgreichen Synchronisation sicherheitshalber

3.1. Daten ins ASV-BW (stichprobenartig) prüfen

3.2. Als ASV-BW-Administrator

- 3.2.1. NEO löschen (über "Löschen"; NICHT über "Löschen erzwingen")
- 3.2.2. NEO neu einrichten (über "Einrichten")

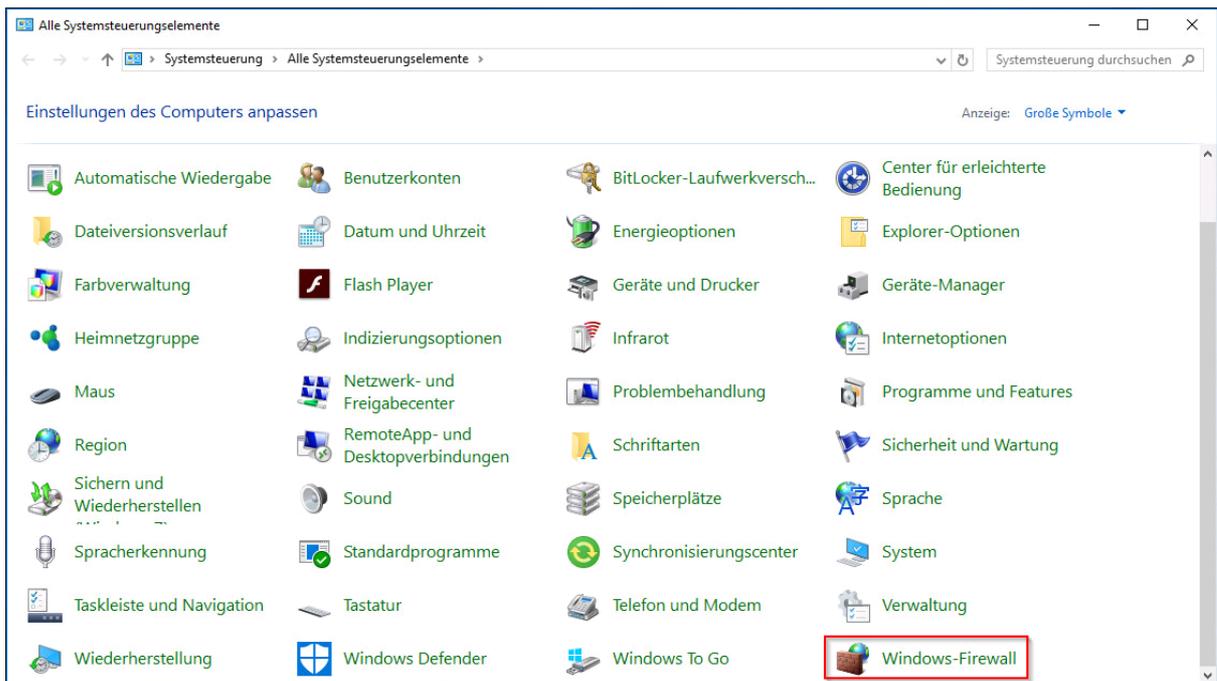
11 Besondere Einstellungen im Netzwerk

Bitte beachten Sie bei einer Installation im Netzwerk die notwendigen besonderen Einstellungen.

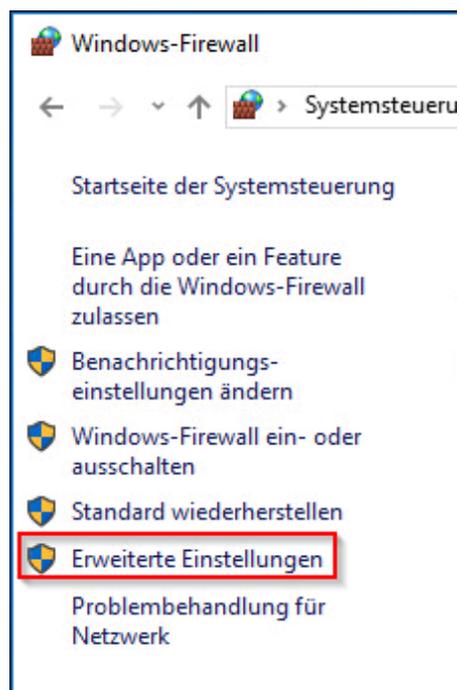
11.1 Portfreigabe

Damit der Zugriff auf die Datenbank im Netzwerk möglich ist, muss in der Firewall der Datenbankport freigegeben werden.

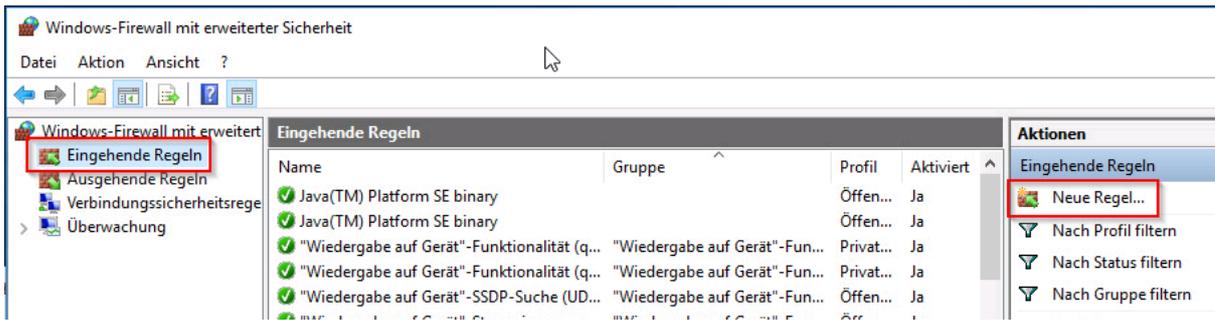
Wählen Sie in der Windows Systemsteuerung die Option 'Windows-Firewall'.



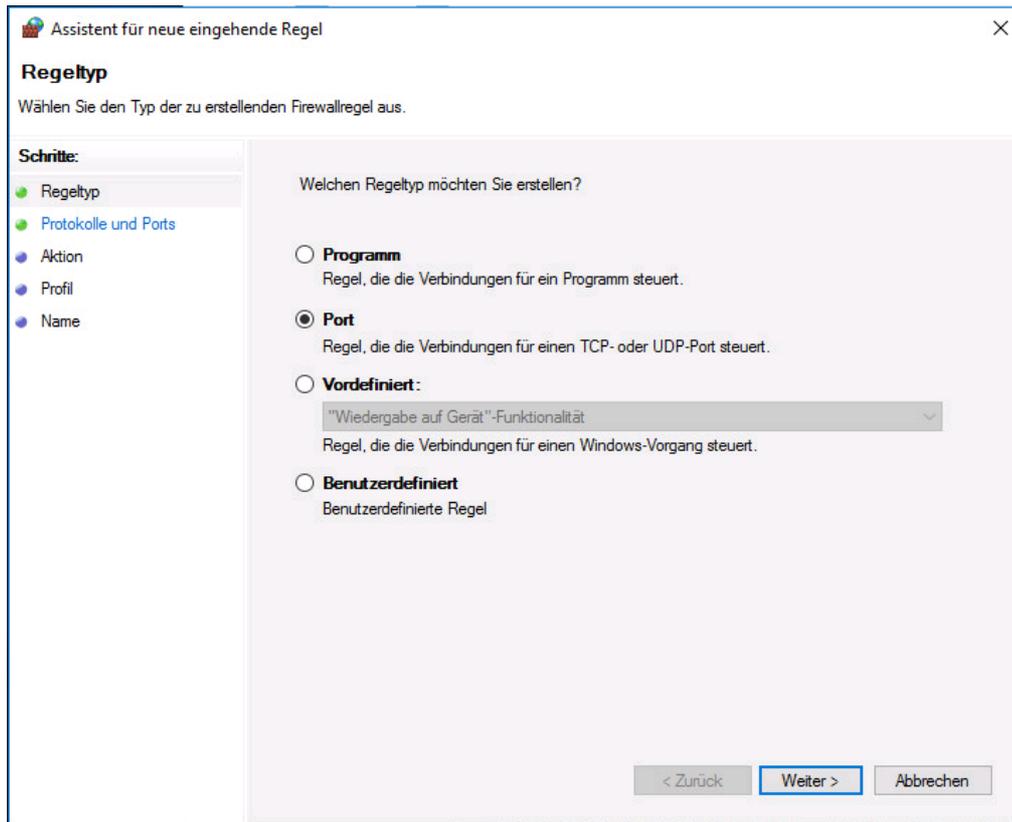
Wählen Sie die Option 'Erweiterte Einstellungen'.



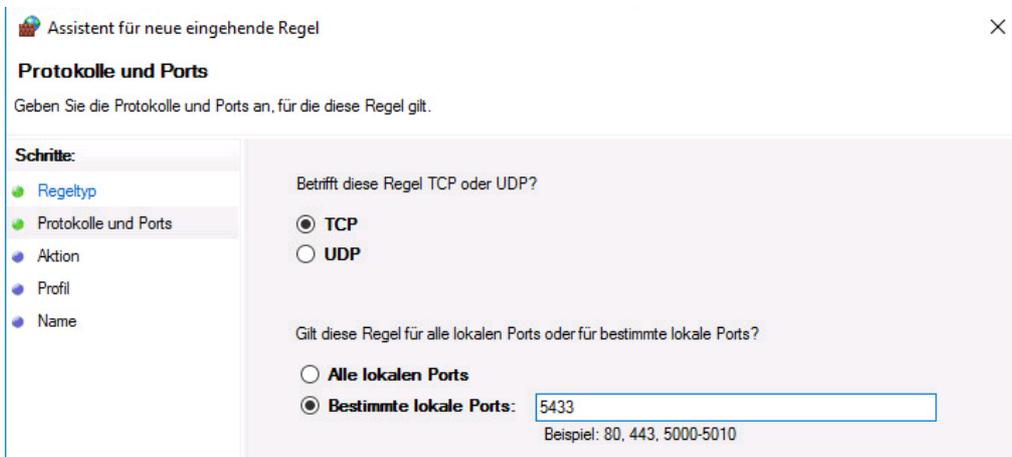
Auf dem Server wählen Sie im Bereich 'Eingehende Regeln' die Option 'Neue Regel':



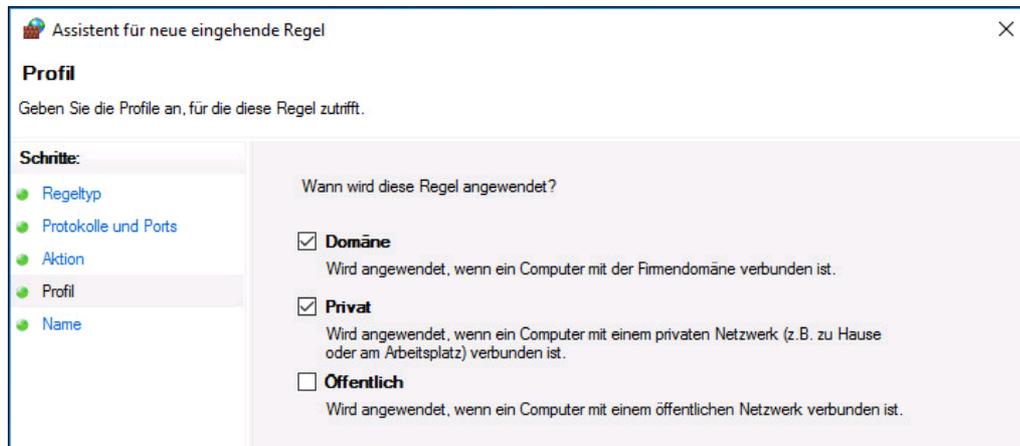
Wählen Sie als Regeltyp 'Port':



Wählen Sie den passenden Port (hier z. B. 5433):

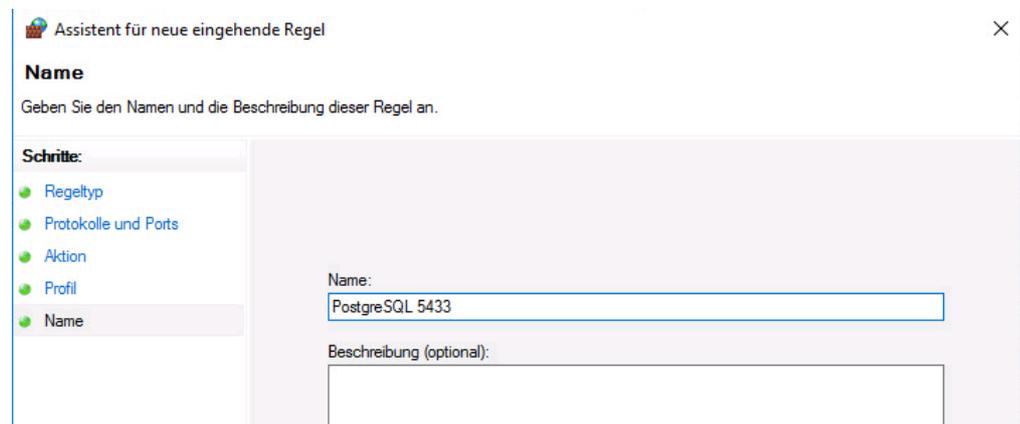


Wählen Sie als Aktion 'Zulassen' und als Profil 'Domäne' und 'Privat'.



The screenshot shows the 'Assistent für neue eingehende Regel' dialog box, specifically the 'Profil' step. The title bar reads 'Assistent für neue eingehende Regel' with a close button. The main heading is 'Profil' with the instruction 'Geben Sie die Profile an, für die diese Regel zutrifft.' Below this is a 'Schritte:' list with items: Regeltyp, Protokolle und Ports, Aktion, Profil (highlighted), and Name. The main content area is titled 'Wann wird diese Regel angewendet?' and contains three options: **Domäne** (Wird angewendet, wenn ein Computer mit der Firmendomäne verbunden ist.), **Privat** (Wird angewendet, wenn ein Computer mit einem privaten Netzwerk (z.B. zu Hause oder am Arbeitsplatz) verbunden ist.), and **Öffentlich** (Wird angewendet, wenn ein Computer mit einem öffentlichen Netzwerk verbunden ist.).

Vergeben Sie noch einen passenden Namen:



The screenshot shows the 'Assistent für neue eingehende Regel' dialog box, specifically the 'Name' step. The title bar reads 'Assistent für neue eingehende Regel' with a close button. The main heading is 'Name' with the instruction 'Geben Sie den Namen und die Beschreibung dieser Regel an.' Below this is a 'Schritte:' list with items: Regeltyp, Protokolle und Ports, Aktion, Profil, and Name (highlighted). The main content area has a 'Name:' label followed by a text input field containing 'PostgreSQL 5433'. Below that is a 'Beschreibung (optional):' label followed by a larger text input field.

Damit ist die Portfreigabe auf dem Server abgeschlossen.

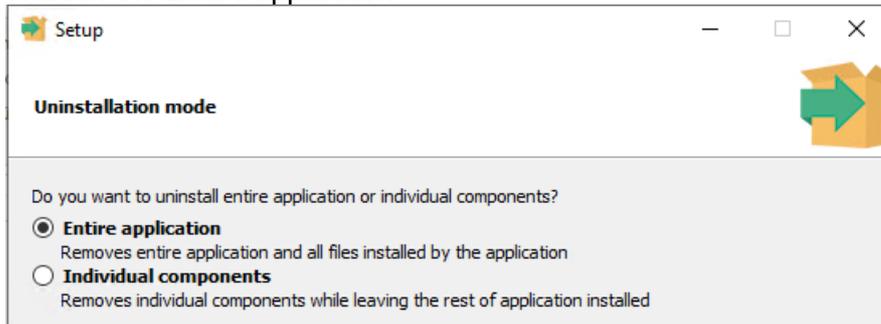
12 Deinstallation einer vorhandenen PostgreSQL-Version

Nehmen Sie die Deinstallation erst dann vor, wenn alle Programme auf der neuen Version fehlerfrei laufen.

Deinstallieren

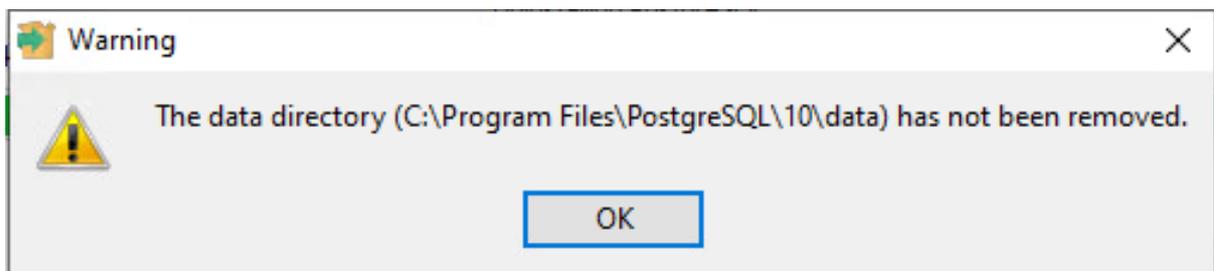
Stellen Sie sicher, dass kein anderes Programm den Datenbankserver verwendet. Navigieren Sie zum Installationsordner der Version von PostgreSQL, die Sie deinstallieren wollen, z.B. C:\...\PostgreSQL\10. Dort finden Sie eine uninstall-postgresql.exe, über die Sie das Datenbanksystem deinstallieren können.

Wählen Sie Entire application



Dabei werden alle Programmdateien von Ihrem Rechner entfernt mit Ausnahme des Datenverzeichnisses.

Der Prozess endet mit dieser Abschlussmeldung:



Bestätigen Sie diesen Hinweis mit OK. Sie erhalten die Meldung, dass die Deinstallation durchgeführt wurde.

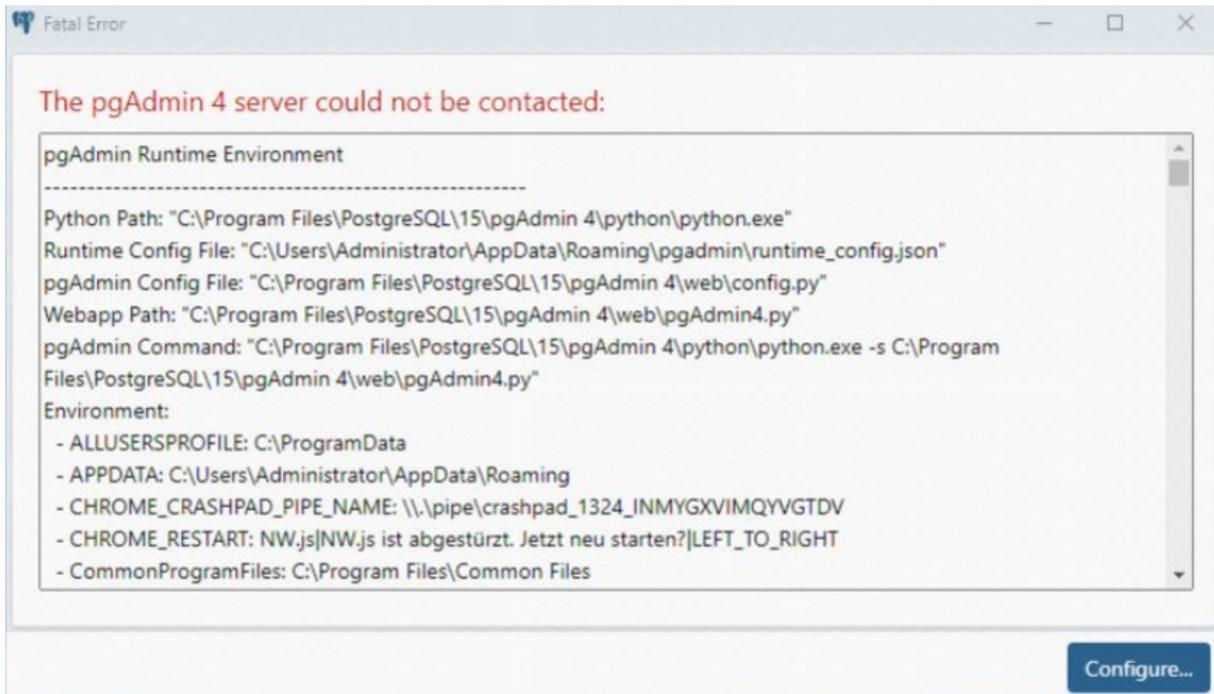
Löschen Sie anschließend das Verzeichnis der deinstallierten Version, z.B. C:\...\PostgreSQL\10

Der Datenbankserver wird weiterhin im pgAdmin gelistet, aber eine Verbindung ist nicht mehr möglich. Er kann dann über das Kontextmenü gelöscht werden.

13 Mögliche Fehler

13.1 PG-Admin 4

Nach der Neuinstallation von PostgreSQL 15 kann beim Start von PG-Admin 4 diese Meldung angezeigt werden:



Scrollen Sie die Meldung bis ganz zum Ende. Dort wird eine Datei angezeigt, auf die nicht zugegriffen werden kann.

Üblicherweise: C:\Users\Benutzername\AppData\Roaming\pgAdmin\pgadmin4.db

Bitte löschen Sie diese Datei und starten Sie PG Admin 4 neu.

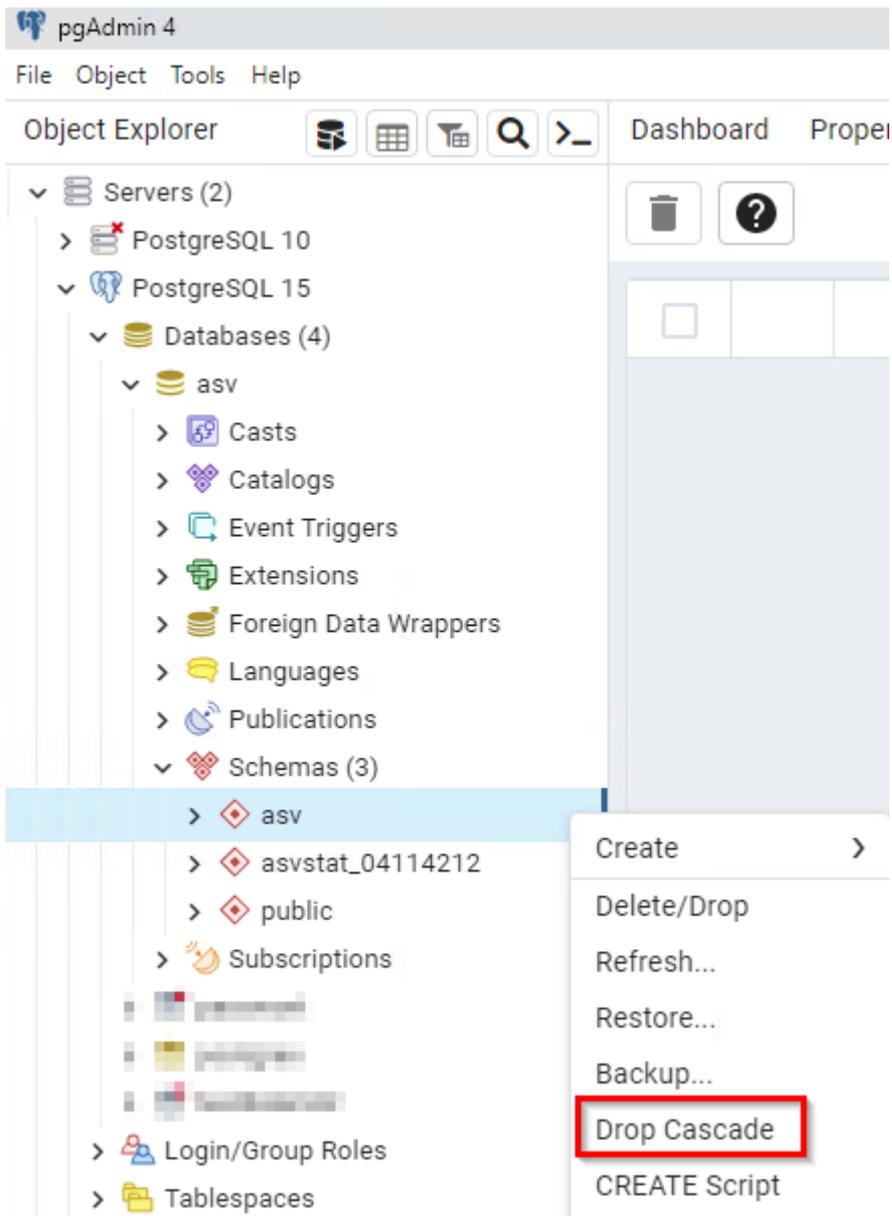
13.2 Restore

Beim Restore des Backups in die neue ASV-BW Datenbank kann ein Fehler angezeigt werden (Fehlercode 1).

Lösung:

Öffnen Sie in der ASV-BW Datenbank die Schemas.

Löschen Sie die Schemas asv und ggf. statistik mit kaskadiert Löschen. Das Schema public darf nicht gelöscht werden.



Danach bitte den Restore mit dem Backup wiederholen.