

PostgreSQL

Upgrade

des Datenbanksystems

für ASV-BW

Stand: 17.04.2025

Kontaktdaten SCS:

 Telefon:
 +49 711 89246-1

 E-Mail
 sc@schule.bwl.de

Weitere Informationsquellen:

Im Intranethttps://ov.kv.bwl.de/wdbIm Internetwww.asv-bw.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	. 3
2. Datenbankversion ermitteln	. 3
3. Neuinstallation PostgreSQL	. 3
4. Datensicherung für Migration erstellen	. 4
5. Neuinstallation ASV-BW Server	6
6. Datenbank wiederherstellen (Restore)	. 7
7. Anpassung der automatischen Datensicherung in ASV-BW	. 9
8. Anpassung der automatischen Datensicherung mit Batch Datei	. 9
9. NEO	10
10. Besondere Einstellungen im Netzwerk	11
10.1 Portfreigabe	11
11. Deinstallation einer vorhandenen PostgreSQL-Version	15
12. Mögliche Fehler	16
12.1 PG-Admin 4	16
12.2 Restore	16

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 14 bis 17 (Empfehlung: Version 17)
- 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:

Andrean Prabowo



lst die angezeigte Version 13.x, muss das Upgrade durchgeführt werden. Ist die Version 14.x oder höher, muss aktuell nichts unternommen werden.

3 Neuinstallation PostgreSQL

Bitte verwenden Sie für Die Installtion unsere Anleitung "<u>PostgreSQL 17 Installation und</u> <u>Administration".</u>

4 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/vorhandenen 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\17\pgAdmin4\bin.



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



Öffnen Sie jeweils durch Doppelklick "Servers" > "PostgreSQL13.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_user_asv

Klicken Sie auf Backup.

Backup (D	atabase: asv)					×
General	Data Options	Query Options	Table Options	Options	Objects	
Filename	2	C:\ASV\Backup	s\sicherung-Datu	m.backup		
Format		Custom				I ~
Compres	sion ratio					
Encoding	J	UTF8				$\times \sim$
Number	ofjobs					
Role nam	ie	A asv_user_as	ŝV			· ·
06				×c	lose 🕤 Reset	Backup

5 Neuinstallation ASV-BW Server

Bevor der ASV-BW Server neu installiert wird, sichern Sie bitte alle local 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 "<u>ASV-BW</u> <u>Enterprise-Version Installation und Administration</u>".

Bei der Datenbankverbindung wird die neue Postgres Instanz angegeben.

ASV-BW Installation		-		×
- PostgreSQL Verbi Kennung: Passwort: Host: Port: Initiale Datenbank: - ASV Datenbank - Datenbankname:	indungsdaten postgres localhost Port der neuen Postgres Insta postgres asv	nz eintrag	Jen	
(Erstellt mit IzPack - http://izpack.org/)	Zurück 😽 V	Veiter	😢 Beend	den

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.

6 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-Admin mit 'pgAdmin4.exe' in C:\Programme\PostgreSQL\17\pgAdmin4\bin

Markieren Sie die neue Datenbank 'asv' und wählen Sie aus dem Kontextmenu 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'.

Restore (Database: asv)		2 X
General Data/Objects	Options	
Format	Custom or tar	I ~
Filename	C:\Users\Administartor\Desktop\ASV_BW_Datensicherung.backup	
Number of jobs		
Role name	🐣 asv_user_asv	$ $ \sim
00	X Close 🐼 Reset	Restore

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

Restore (Database: asv)				2 ×
General Data/Object	s Options			
Do not save Owner				
Privilege				
Tablespace				
Comments				
00			X Close ⊙ Reset	∓ Restore

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

Restore (Database: asv)				2 ×
General Data/Objects	Options			
Queries				
Include CREATE DATABASE statement				
Clean before restore				
Single transaction				
Disable				
Tridder				
00		× Close	€ Reset	Restore

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".



7 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:\ASV\Server\updateservice\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/17/bin

Bitte verwenden Sie in diesen Dateien keine Backslash, sondern Slash. Speichern Sie die Konfiguration und starten Sie den Update-Dienst neu.

8 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

PGPASSWORT= Passwort des Users postgres, das bei der Installation eingegeben wurde. PGPORT = Port, der bei der Installation angegeben wurde.

29	:: 1	Negen des Leerzeichens muss der Pfad in Anführungszeichen s	tehen!
30	set	pgdumpProgramm="C:\Program Files\PostgreSQL\17\bin\pg_dump	.exe"
31	set	PGHOST=localhost	
32	rem	**	**
3	rem	** DATENBANKANGABEN	**
34	rem	** Die Quelldatenbank, in der sich die ASV-Tabellen	**
5	rem	** befinden	**
6	rem	**	**
7	rem	** PGDATABASE: z.B. svpbw10db, asv, beliebige andere	**
8	rem	**	**
9	set	PGDATABASE=asv	
0	rem	**	**
1	rem	** PGUSER: Inhaber des Datenbankservices (postgres)	**
2	rem	** oder der Datenbankinhaber (z. B. ms4 oder asv)	**
3	rem	** PGPASSWORT das zugehoerige Passwort (SdW, asv,)	**
4	rem	**	**
5	set	PGUSER=postgres	
6	set	PGPASSWORD=postgres	
7	set	PGPORT=5433	
8			

9 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:



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 PostgreSQL13 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")

10 Besondere Einstellungen im Netzwerk

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

10.1 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':

Indows-Firewall mit erweiterter Sicherheit							
Datei Aktion Ansicht ?	\searrow						
🗢 🏟 🖄 📰 🗟 🖬							
Windows-Firewall mit erweitert	Eingehende Regeln	i este s				Aktionen	
Eingehende Regeln	Name	Gruppe	Profil	Aktiviert	^	Eingehende Regeln	
Verbindungssicherheitsrege	🔇 Java(TM) Platform SE binary		Öffen	Ja		🚉 Neue Regel	
> 툃 Überwachung	🔮 Java(TM) Platform SE binary		Öffen	Ja		V Nach Profil filtern	
	🥑 "Wiedergabe auf Gerät"-Funktionalität (q	"Wiedergabe auf Gerät"-Fun	Privat	Ja		V Nach Status filtern	
]	🔇 "Wiedergabe auf Gerät"-Funktionalität (q	"Wiedergabe auf Gerät"-Fun	Privat	Ja		g Nach Status nitem	
	V "Wiedergabe auf Gerät"-SSDP-Suche (UD	"Wiedergabe auf Gerät"-Fun	Öffen	Ja		Wach Gruppe filtern	

Wählen Sie als Regeltyp 'Port':

Pogolitan		
Wählen Sie den Tvn der zu erste	ellenden Firewallrenel aus	
Wallen die den Typ der zu erate	onerden Friewallieger aus.	
Schritte:		
Regeltyp	Welchen Regeltyp mochten Sie erstellen?	
Protokolle und Ports		
Aktion	O Programm	
Profil	Regel, die die Verbindungen für ein Programm steuert.	
Name	Port	
	Regel, die die Verbindungen für einen TCP- oder UDP-Port steuert.	
	○ Vordefiniert:	
	"Wiedergabe auf Gerät"-Funktionalität	
	Regel, die die Verbindungen für einen Windows-Vorgang steuert.	
	O Benutzerdefiniert	
	Benutzerdefinierte Regel	
	Zurinte Waters Abbrecht	100

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

🔗 Assistent für neue eingeh	ende Regel	×
Protokolle und Ports	ts an für die diese Renel nilt	
Schritte:		
Regeltyp	Betrifft diese Regel TCP oder UDP?	
Protokolle und Ports	TCP	
AktionProfil	O UDP	
Name	Gilt diese Regel für alle lokalen Ports oder für bestimmte k	okale Ports?
	Bestimmte lokale Ports: 5433 Beispiel: 80, 443, 50	000-5010

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

🔗 Assistent für neue eingel	nende Regel	×
Profil Geben Sie die Profile an, für die	diese Regel zutrifft.	
Schritte: Protokolle und Ports	Wann wird diese Regel angewendet?	
Aktion Profil Name	Wird angewendet, wenn ein Computer mit der Firmendomäne verbunden ist.	
- Hund	 Wird angewendet, wenn ein Computer mit einem privaten Netzwerk (z.B. zu Hause oder am Arbeitsplatz) verbunden ist. Offentlich Wird angewendet, wenn ein Computer mit einem öffentlichen Netzwerk verbunden ist. 	

Vergeben Sie noch einen passenden Namen:

🔗 Assistent für neue eingehende l	legel	×
Name		
Geben Sie den Namen und die Beschre	bung dieser Regel an.	
Schritte:		
Regeltyp		
Protokolle und Ports		
Aktion		
Profil	Name:	
Name	Postgre SQL 5433	
	Beschreibung (optional):	

Damit ist die Portfreigabe auf dem Server abgeschlossen.

11 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\13. Dort finden Sie eine uninstall-postgresql.exe, über die Sie das Datenbanksystem deinstallieren können.

Wählen Sie Entire application.

截 Setup	_	×
Uninstallation mode		
Do you want to uninstall entire application or individual components?		

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

Der Prozess endet mit dieser Abschlussmeldung:

<table-of-contents> Warn</table-of-contents>	ing	×
	The data directory (C:\Program Files\PostgreSQL\13\data) has not been removed.	
	OK	

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

Löschen Sie anschließend das Verzeichnis der deinstallierten Version, z.B. C:\...\PostgreSQL\13

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

12 Mögliche Fehler

12.1 PG-Admin 4

Nach der Neuinstallation von PostgreSQL 17 kann beim Start von PG-Admin 4 eine Meldung angezeigt werden:

The pgAdmin 4 server could not be contacted: pgAdmin Runtime Environment

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.

12.2 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.