PostgreSQL

Upgrade von 14 auf 18

für ASV-BW

Stand: 16.11.2026

Kontaktdaten SCS:

Telefon: +49 711 89246-1
E-Mail sc@ibbw.kv.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. NEO löschen 3
4. ASV-BW Dienste beenden 3
5. Datensicherung für Migration erstellen 4
6. Rollen sichern 4
7. Parallelinstallation PostgreSQL 18 4
8. Postgresql 18 konfigurieren 5
9. Postgres14 deaktivieren 5
10. Rollen und Datenbank einlesen 6
11. Passwort für Benutzer postgres setzen 6
12. Passwortverschlüsselung anpassen 6
13. ASV-BW Server starten 8
14. Anpassung der automatischen Datensicherung mit Batch Datei 8
15. NEO 8

© 2026 Service Center Schulverwaltung

1 Einführung

Das Upgrade erfolgt über eine Parallelinstallation der neuen Version und anschließender Datenmigration.
Die wesentlichen Schritte werden in dieser Anleitung beschrieben:
- In ASV-BW NEO synchronisieren und anschließend löschen
- Datensicherung der ASV-BW Datenbank und der Datenbankbenutzer aus der alten Version 14
- Parallelinstallation der neuen Postgresql Version 18
- Einspielen der Benutzer und der Datenbank in der neuen Version 18
- Alte Version 14 deaktivieren

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 14.x, muss das Upgrade durchgeführt werden.
Ist die Version 15.x oder höher, muss aktuell nichts unternommen werden.

3 NEO löschen

Melden Sie sich in ASV-BW als Schuladministrator an.
Datei > Verwaltung > Notenerfassung Online > Schuleinrichtung.

Klicken Sie auf 'Jetzt synchronisieren' und nach erfolgreicher Ausführung auf die Schaltfläche 'Löschen'

4 ASV-BW Dienste beenden

Beenden Sie die ASV-BW Dienste:

systemctl stop asv-bw-server
systemctl stop asv-bw-bms-service
systemctl stop asv-bw-update-client

© 2026 Service Center Schulverwaltung

5 Datensicherung für Migration erstellen

Erstellen Sie ein Verzeichnis für die Backupdateien, z.B.: /opt/asv/backups
Geben Sie diesem Verzeichnis ausrechend Schreibrechte, damit auch User postgres dort schreiben kann.

Navigieren Sie zu `/usr/lib/postgresql/14/bin`
Führen Sie das Programm pg_dump aus, z.B für die Datenbank asv:

```
pg_dump -h localhost -p 5432 -U postgres -d asv -Fc -f /opt/asv/backups/pg_dump_Datum.backup
```

Passwort für User postgres eingeben

Wenn mehrere Datenbanken vorhanden sind, wiederholen Sie den Vorgang für jede Datenbank.

6 Rollen sichern

Sichern Sie die Rollen asv_user_asv und asv_roleadmin_asv als Skripte für die Wiederherstellung in der Neuinstallation.

```
sudo -u postgres pg_dumpall --globals-only -f /opt/asv/backups/globals.sql
```

Das Skript enthält die verschlüsselten Passwörter der ASV-BW Datenbankbenutzer und des Superusers Postgres. Bitte an geschütztem Ort speichern.

Bearbeiten sie das Skript im Editor.
Entfernen Sie die Zeilen CREATE ROLE und ALTER ROLE für den User postgres. Die Rolle postgres soll beim Wiederherstellen nicht überschrieben werden.



7 Parallelinstallation PostgreSQL 18

Postgres 18 Pakete ergänzen:

```
sudo apt install -y postgresql-common ca-certificates
sudo /usr/share/postgresql-common/pgdg/apt.postgresql.org.sh
sudo apt update
```

Postgres18 installieren:

```
sudo apt install postgresql-18 postgresql-client-18 -y
```

Neuen Cluster für Postgres 18 erstellen:

```
sudo pg_createcluster 18 main --start
```

Prüfung mit

```
pg_lsclusters
```

```
Beide Versionen sollten nun angezeigt werden.
```


© 2026 Service Center Schulverwaltung

```
root@debian-TEST:/opt/asv/asv36/server/logs# pg_lsclusters
Ver Cluster Port Status Owner    Data directory              Log file
14  main    5432 online postgres /var/lib/postgresql/14/main /var/log/postgresql/postgresql-14-main.log
18  main    5433 online postgres /var/lib/postgresql/18/main /var/log/postgresql/postgresql-18-main.log
```

8 Postgresql 18 konfigurieren

Die Konfigurationsdateien befinden sich in /etc/postgresql/18/main

postgresql.conf

Die Datei postgresql.conf befindet sich in /etc/postgresql/18/main
Bearbeiten Sie folgende Parameter:

- `listen_addresses= '*'`
- `port= 5433`
- `max_connections = 200`
- `max_locks_per_transaction= 256` (Zeile 782)

Der Port muss sich von der vorhandenen Installation mit Postgres14 unterscheiden.

pg_hba.conf

Übertragen Sie eigenen Einträge aus `/etc/postgresql/14/main/pg_hba.conf`
in `/etc/postgresql/18/main/pg_hba.conf`

Sind die Passwörter in Version 14 noch als md5 gespeichert, sollte in der neuen pg_hba.conf von Postgres18 vorerst ebenfalls md5 statt scram-sha-256 eingetragen werden.

Danach die Änderungen laden:

```
sudo systemctl restart postgresql
```

9 Postgres14 deaktivieren

Postgres 14 beenden:

```
systemctl stop postgresql@14-main
```

und deaktivieren:

```
sudo systemctl disable postgresql@14-main
```

Postgres 18 auf den bisherigen Anwendungsport (meist 5432) umstellen

```
nano /etc/postgresql/18/main/postgresql.conf
```

```
port = 5432
```

Danach Postgres 18 neu starten.

© 2026 Service Center Schulverwaltung

10 Rollen und Datenbank einlesen

Das zuvor gesicherte Skript mit den Rollen wird ausgeführt im Verzeichnis **/usr/lib/postgresql/18/bin**:

```
sudo -u postgres psql -X -p 5432 -FC -d postgres -f /opt/asv/backups/globals.sql
```

Das zuvor erstellte Datenbankbackup wird eingelsen:

```
sudo -u postgres pg_restore -p 5432 -j 4 --exit-on-error --create -d
postgres /opt/asv/backups/DATENBANK.backup
```

11 Passwort für Benutzer postgres setzen

Setzen Sie das Passwort für den Benutzer posgres:

```
sudo -u postgres psql
\password postgres
```

12 Passwortverschlüsselung anpassen

Wenn in Postgres14 noch mit md5 verschlüsselt wurde, müssen die Passwörter nochmal mit scram-sha-256 gespeichert werden.

Prüfung, ob Passwörter noch als MD5 gespeichert sind:

```
SELECT rolname FROM pg_authid WHERE rolpassword LIKE 'md5%';
```

Liefert sie kein Ergebnis, sind alle Passwörter bereits mit scram-sha-256 gespeichert. Passwortverschlüsselung anpassen kann dann komplett entfallen, und in der pg_hba.conf von Version 18 kann direkt `scram-sha-256` eingetragen werden.

Umstellung der Passwörter von md5 zu scram-sha-256

Möglicherweise sind die Passwörter in Postgres14 noch mit md5 verschlüsselt (siehe Prüfung oben).

Wenn das der Fall ist, sind weitere Schritte notwendig:
- Stellen Sie sicher, das in Postgres18 (`/etc/postgresql/18/main/postgresql.conf`) das Verfahren scram-sha-256 als Standard festgelegt ist.
`password_encryption = 'scram-sha-256'` setzen und wirksam machen, bevor Passwörter neu gesetzt werden.

```
#authentication_timeout = 1min          # 1s-600s
password_encryption = scram-sha-256     # scram-sha-256 or (deprecated) md5
#scram_iterations = 4096
```

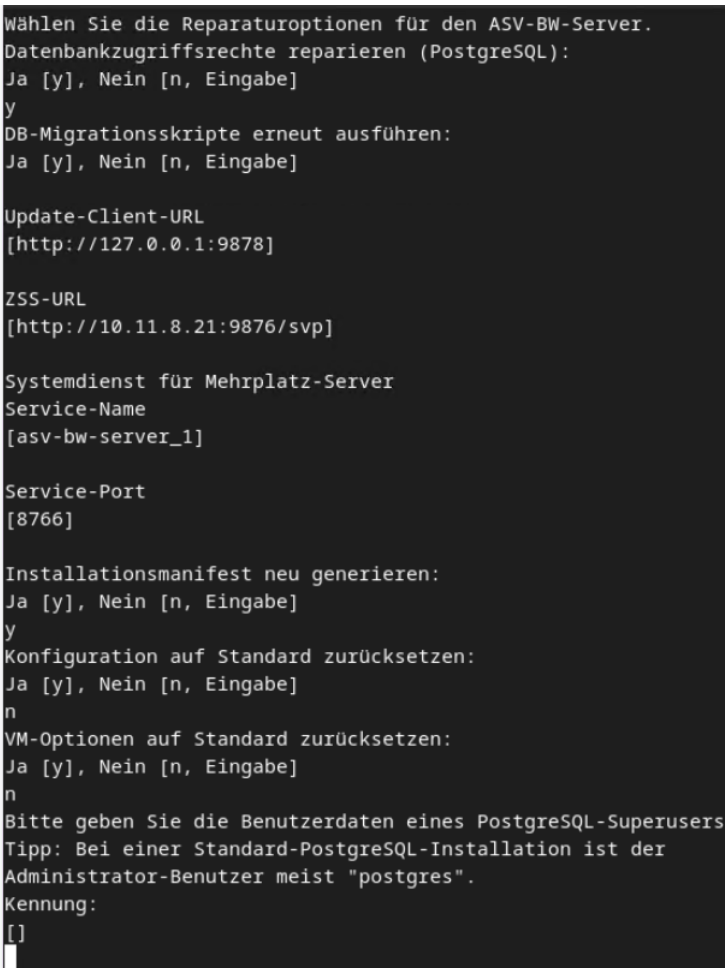

© 2026 Service Center Schulverwaltung

Passwörter von ASV-BW umstellen

Starten Sie nun die Datei maintenance im Verzeichnis /opt/asv/server/.install4j

Wählen Sie folgende Optionen:
- Datenbankzugriffsrechte reparieren > Ja
- Installationsmanifest neu generieren > ja

Alle anderen Optionen > nein oder keine Änderung (Enter)
Kennung des Administratorbenutzers = postgres
Passwort von User postgres = strenggeheim
initiale Datenbank = postgres



Alle anderen Datenbankbenutzer (sofern vorhanden)

Starten Sie psql als User postgres `sudo -u postgres psql`
Eingabe: `\password Username`
Geben Sie das bisherige Passwort erneut ein.

Ersetzen Sie nun in der pg_hba.conf Datei, Spalte METHOD den Wert md5 durch scram-sha-256

```
# "local" is for Unix domain socket connections only
local   all             all                                     peer
# IPv4 local connections:
host    all             all             127.0.0.1/32            scram-sha-256
host    all             all              0.0.0.0/0              scram-sha-256
# IPv6 local connections:
host    all             all             ::1/128                 scram-sha-256
# Allow replication connections from localhost, by a user with the
# replication privilege.
local   replication     all                                     peer
host    replication     all             127.0.0.1/32            scram-sha-256
host    replication     all             ::1/128                 scram-sha-256
```

13 ASV-BW Server starten

Nach erfolgter Umstellung auf Postgres 18 können die Dienste von ASV-BW wieder gestartet werden.
Prüfen Sie nach dem Start das asv.log in /opt/asv/server/logs

Hier sollte die Postgres Version 18 angezeigt werden:

```
2026-11-05 07:55:40 [Framework Event Dispatcher] INFO  JettyLog - [] jetty-6.1.x
2026-11-05 07:55:40 [bg-thread-1] INFO  DatabaseVersionChecker - [] checking database, Product:PostgreSQL, Version:18.6 (Debian 18.6-1.pgdg12+2)
2026-11-05 07:55:40 [bg-thread-1] INFO  DomainServiceTracker - [] persistence layer started
```

Der erfolgreiche Start des Servers wird angezeigt:

```
2026-11-05 07:55:41 [server-manager] INFO  ServerManager - [] ----------------------------------------
2026-11-05 07:55:41 [server-manager] INFO  ServerManager - [] http server registered at: 0.0.0.0:8765
2026-11-05 07:55:41 [server-manager] INFO  ServerManager - [] startup time: 1182ms
2026-11-05 07:55:41 [server-manager] INFO  ServerManager - [] DSS Server started...
2026-11-05 07:55:41 [server-manager] INFO  ServerManager - [] ----------------------------------------
```

14 Anpassung der automatischen Datensicherung mit Batch Datei

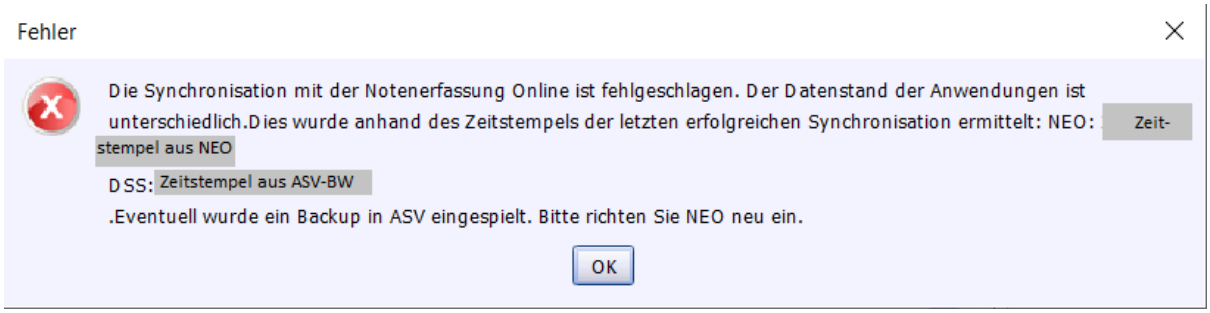
Wenn die automatische Datensicherung mit dem Backup Skript erstellt wird und dafür die Datei /root/.pgpass verwendet wird:

Ändern Sie ggf. das Passwort von User postgres, sofern bei Postgresql18 ein anderes Passwort vergeben wurde.

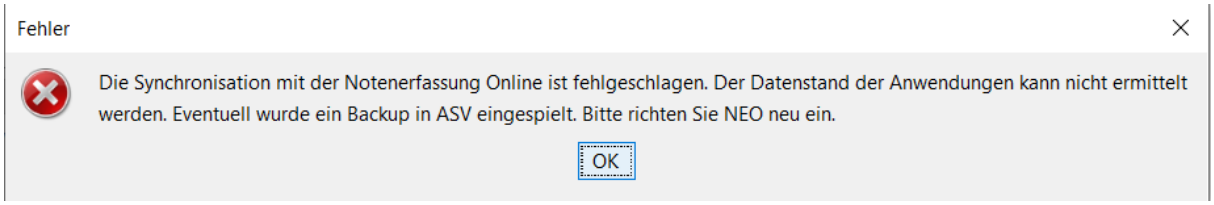
15 NEO

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:

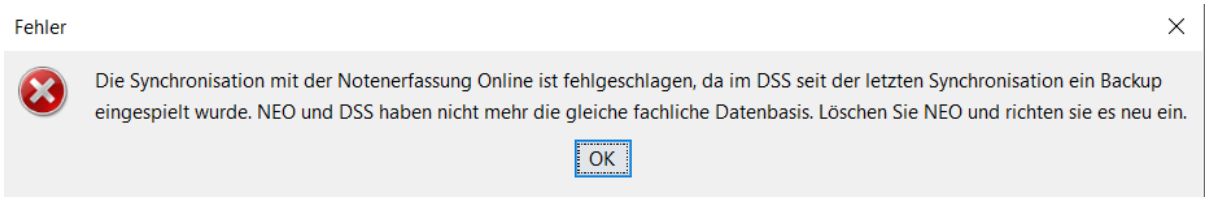
© 2026 Service Center Schulverwaltung



oder

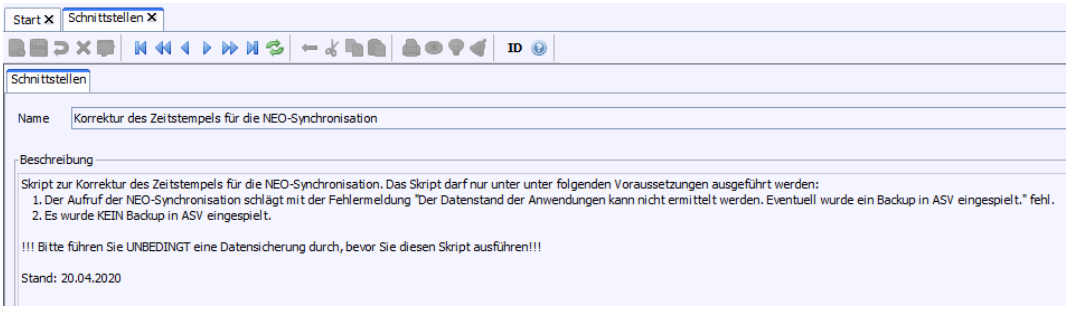


oder



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 PostgreSQL14 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")

 © 2026 Service Center Schulverwaltung