



Sparbuch UL

Leitfaden zur Migration
einer Datenbank

Erstellt von

Schallcon Business Solutions GmbH
Im Euler 9
55129 Mainz
Deutschland

Telefon: 06131-32 08 12



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	- 3 -
2	Quell - Server.....	- 4 -
2.1	Datenbank sichern.....	- 4 -
2.1.1	Allgemein.....	- 5 -
2.1.2	Medienoptionen.....	- 6 -
2.1.3	Sicherungsoptionen.....	- 6 -
2.2	Berechtigungen.....	- 7 -
3	Ziel - Server.....	- 9 -
3.1	Datenbank wiederherstellen	- 9 -
3.1.1	Allgemein.....	- 9 -
3.1.2	Dateien	- 10 -
3.1.3	Optionen.....	- 10 -
3.2	Berechtigungen.....	- 12 -
3.3	Protokolle aktivieren	- 13 -
3.4	Firewall.....	- 15 -
4	Anwendung	- 16 -
5	Support.....	- 17 -

Dokumenthistorie

Dokumentenhistorie				
Version	Datum	Bearbeiter	Betroffene Kapitel	Was wurde geändert?
1.0	03.08.2021	Claus Schanz	Alle	Neuerstellung
1.1	26.08.2021	CS	3.2	Beschreibung Anmeldungseigenschaften
1.2	26.06.2024	CS	3.2	Beschreibung Anmeldungseigenschaften
1.3	04.08.2026	CS	4, 2.1.1	Hinweis geänderte Verzeichnisse, Kopiesicherung

Bei Erstellung neuer Versionen werden Screenshots in der Dokumentation im Allgemeinen nur dann ausgetauscht, wenn sie von der Änderung funktional betroffen sind.



1 Einleitung

Durch den Einsatz neuer Versionen des Microsoft SQL-Servers kann es vorkommen, dass eine Datenbank auf einen anderen Server überführt werden muss.

Prinzipiell ist eine Migration nur auf eine gleiche oder eine neuere Version des Microsoft SQL-Servers möglich. Die Wiederherstellung einer Datenbank, die mit einer höheren Version des SQL-Server als die des Ziel-Servers erstellt wurde, ist nicht möglich!

In diesem Leitfaden wird die prinzipielle Vorgehensweise am Beispiel der Datenbank zur Anwendung Sparbuch UL erläutert.

Spätestens nach dem Sichern der Datenbank sollte die Anwendung (oder Datenbank) deaktiviert werden, damit keine weiteren Änderungen an den Daten vorgenommen werden können. Die Wiederherstellung der Datenbank auf dem neuen Server sollte zeitnah erfolgen, damit ein verzögerungsfreier Betrieb der Anwendung erfolgen kann. Wir empfehlen, die Migration „im laufenden Betrieb“ einmal testweise durchzuführen um zu prüfen, ob alle Parametrisierungen, Sicherheitseinstellungen, Anmeldungen und Firewall korrekt konfiguriert sind.

Die Steuerung des Zugriffs auf den SQL-Server erfolgt zentral in der Konfigurationsdatei der Anwendung.



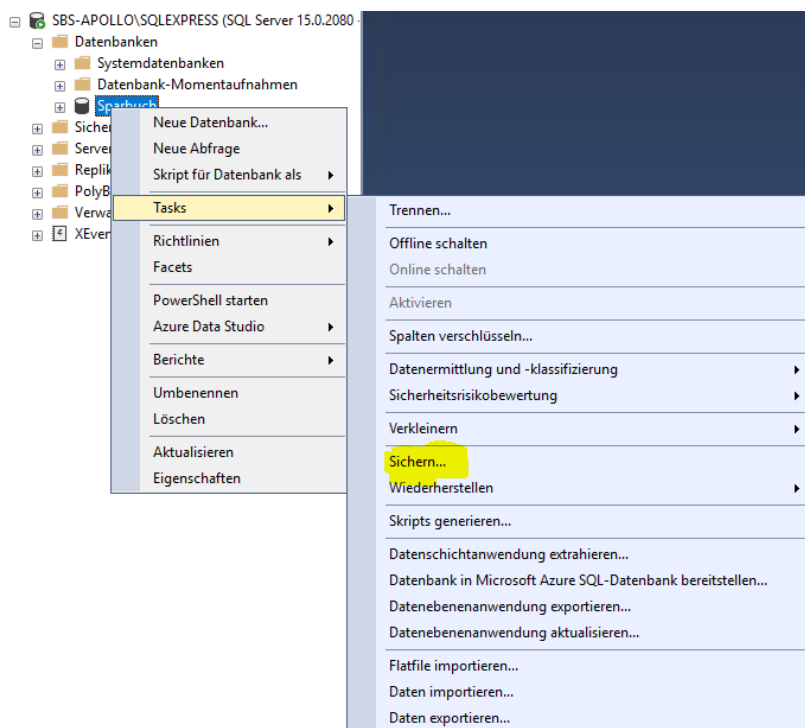
2 Quell - Server

Starten Sie auf dem „alten“ Server das Microsoft SQL-Server Management Studio.

2.1 Datenbank sichern

Eine Sicherung der Datenbank wird durch Erstellen einer s.g. Backup-Datei vorgenommen.

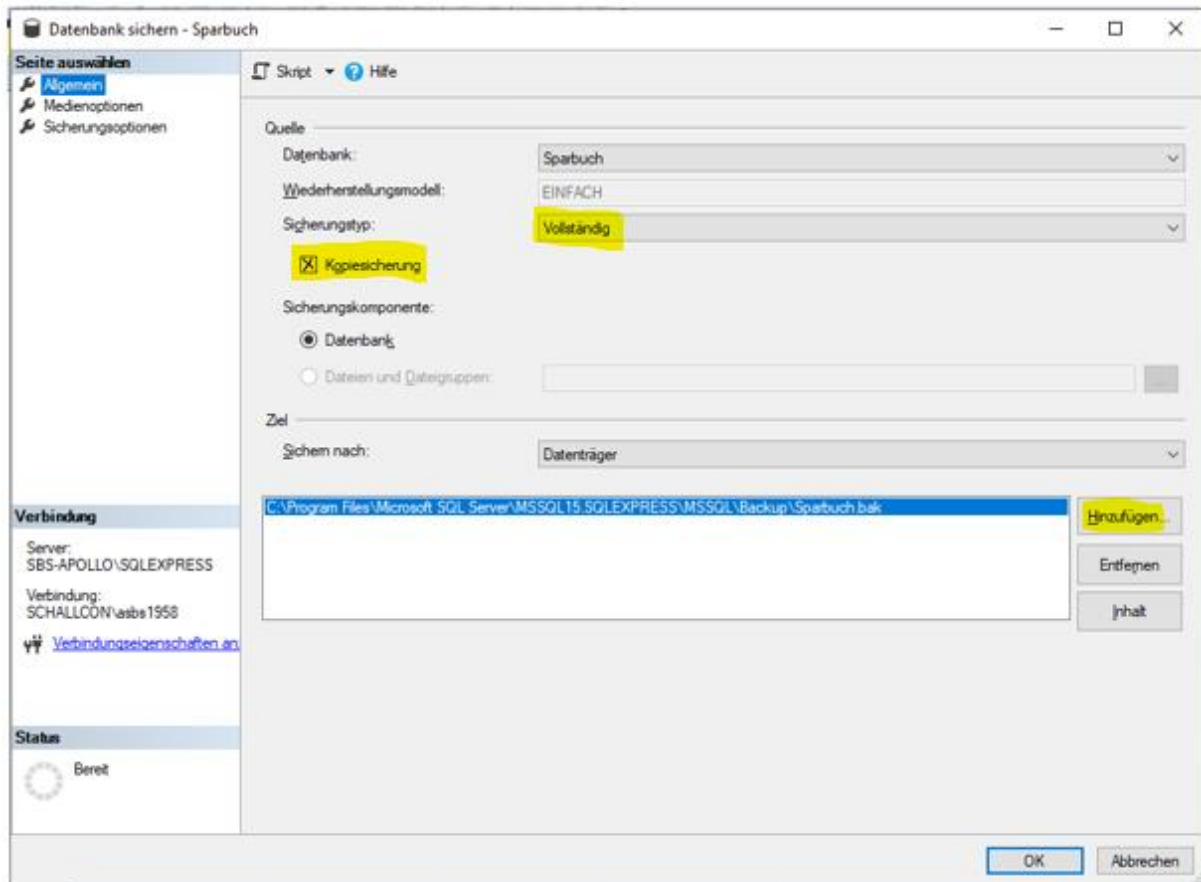
Klicken Sie hierzu im *Objekt-Explorer* mit der rechten Maustaste auf die Datenbank und wählen Sie nacheinander *Tasks* und *Sichern...* aus.



Es wird ein Dialog angezeigt. Auf der linken Seite im Bereich *Seite auswählen* ist nach dem Öffnen des Dialogs die Seite *Allgemein* ausgewählt. Prüfen Sie die Einstellungen auf allen Seiten und nehmen Sie ggf. die angegebenen Änderungen vor.



2.1.1 Allgemein



Achten Sie darauf, dass bei Sicherungstyp *Vollständig* ausgewählt und der Haken bei *Kopiersicherung* gesetzt ist. Wenn Sie den Ausgabepfad für die Datei oder deren Name ändern wollen, klicken Sie auf *Entfernen* und dann auf *Hinzufügen...* Im folgenden Dialog kann dann ein neues (einfach zu merkendes) Ziel für die Datei ausgewählt werden.



2.1.2 Medienoptionen

Datenbank sichern - Sparbuch

Seite auswählen
 Allgemein
Medienoptionen
 Sicherungsoptionen

Skript ? Hilfe

Medium überschreiben

☐ Auf vorhandenen Mediansatz sichern
☐ An vorhandenen Sicherungssatz anfügen
☐ Alle vorhandenen Sicherungssätze überschreiben
☐ Mediansatznamen und Ablaufzeit des Sicherungssatzes überprüfen
 Mediansatzname:
☒ Auf neuen Mediansatz sichern und alle vorhandenen Sicherungssätze löschen
 Name für neuen Mediansatz:
 Beschreibung für neuen Mediansatz:

Zuverlässigkeit

☒ Sicherung nach dem Abschluss überprüfen
☐ Vor dem Schreiben auf die Medien Prüfsumme bilden
☐ Bei Fehler fortsetzen

Transaktionsprotokoll

☐ Transaktionsprotokoll abschneiden
☐ Protokollfragment sichern und Datenbank im Wiederherstellungszustand belassen

Bandlaufwerk

☐ Band nach dem Sichern entladen
☐ Band vor dem Entladen zurückspulen

Verbindung

Server: SBS-APOLLO\SQLEXPRESS
 Verbindung: SCHALLCON\sbs1958
[Verbindungseigenschaften anzeigen](#)

Status

Bereit

OK Abbrechen

Unter *Medium überschreiben* wählen Sie *Auf neuen Mediansatz sichern...* und geben einen Namen sowie eine Beschreibung für die Sicherung an.

Zur Sicherheit sollte die *Sicherung nach dem Abschluss überprüft* werden, hierzu das entsprechende Häkchen unter *Zuverlässigkeit* setzen.

2.1.3 Sicherungsoptionen

Auf der Seite *Sicherungsoptionen* sind keine Anpassungen nötig.

Wenn alle 3 Seiten geprüft/bearbeitet wurden klicken Sie auf **OK**.

Jetzt wird die Backup-Datei erstellt und, falls gewünscht, in einem 2. Durchlauf geprüft.

Kopieren Sie die Datei auf den neuen Server in ein Verzeichnis Ihrer Wahl.

(Eine Wiederherstellung einer Datenbank über das Netzwerk ist nicht möglich, die Datei muss sich lokal auf dem neuen Datenbankserver befinden.)

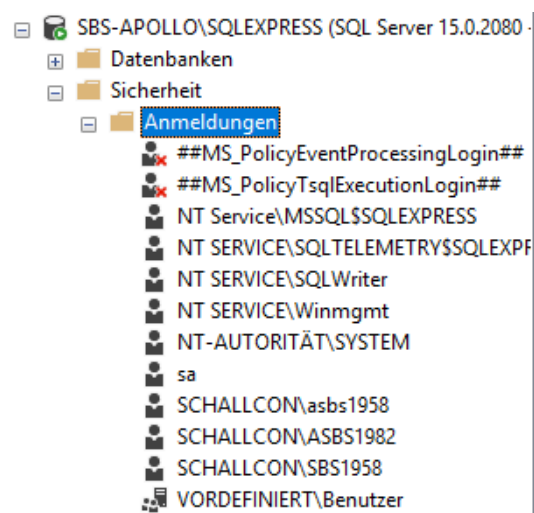


2.2 Berechtigungen

Um Zugriff auf Daten im SQL-Server zu erhalten müssen 2 Berechtigungen erteilt werden.

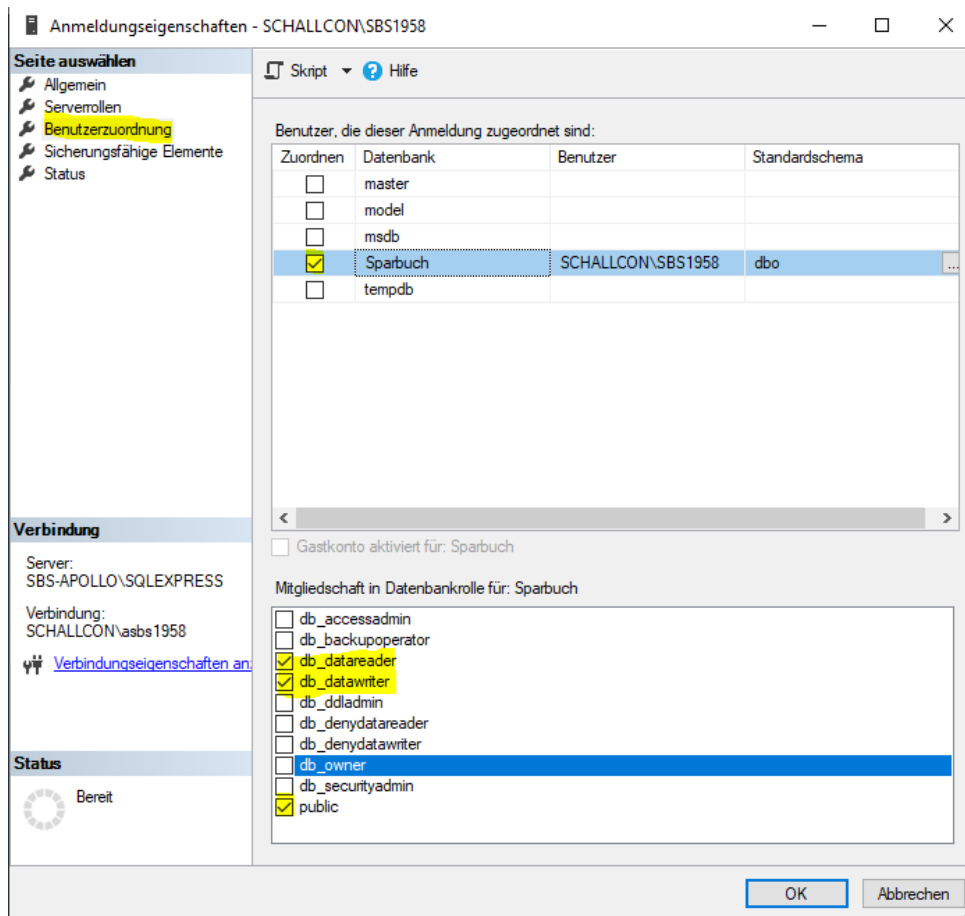
Die Berechtigungen zum Zugriff auf die Datenbank werden in der Datensicherung (Backup) gespeichert und werden auf dem neuen Server gemeinsam mit den Daten aus dem Backup wiederhergestellt. Die (übergeordneten) Berechtigungen zum Zugriff auf den SQL-Server sind im *Objekt-Explorer* unter dem Punkt *Sicherheit / Anmeldungen* hinterlegt. Die für die Datenbank erforderlichen *Anmeldungen* müssen also separat auf dem neuen SQL-Server gemäß den Anmeldungen auf dem alten Server angelegt werden. Leider existiert keine Exportfunktion o.Ä. für die Migration von *Anmeldungen*.

Erstellen Sie sich hierzu Screenshots o.Ä. **aller** Eigenschaftenseiten der erforderlichen Anmeldungen.



Besonders wichtig für die Berechtigungen zum Zugriff auf SQL-Server und Datenbank ist hierbei die Eigenschaftenseite *Benutzerzuordnung*.

Wählen Sie im rechten oberen Bereich die Datenbank Sparsbuch aus (Zeile markieren) und setzen sie den Haken in der ersten Spalte (*Zuordnung*). Durch die Auswahl der Zeile werden im rechten unteren Bereich die möglichen Mitgliedschaften angezeigt. Setzen sie hier die Häkchen bei *public* (Standard), *db_datareader* und *db_datawriter*. Statt der Lese-Schreibrechte können Sie dem Benutzer auch die Mitgliedschaft *db_owner* erteilen, wodurch der Benutzer erweiterte Rechte (z.B. zum Erstellen von Backups) erhält.





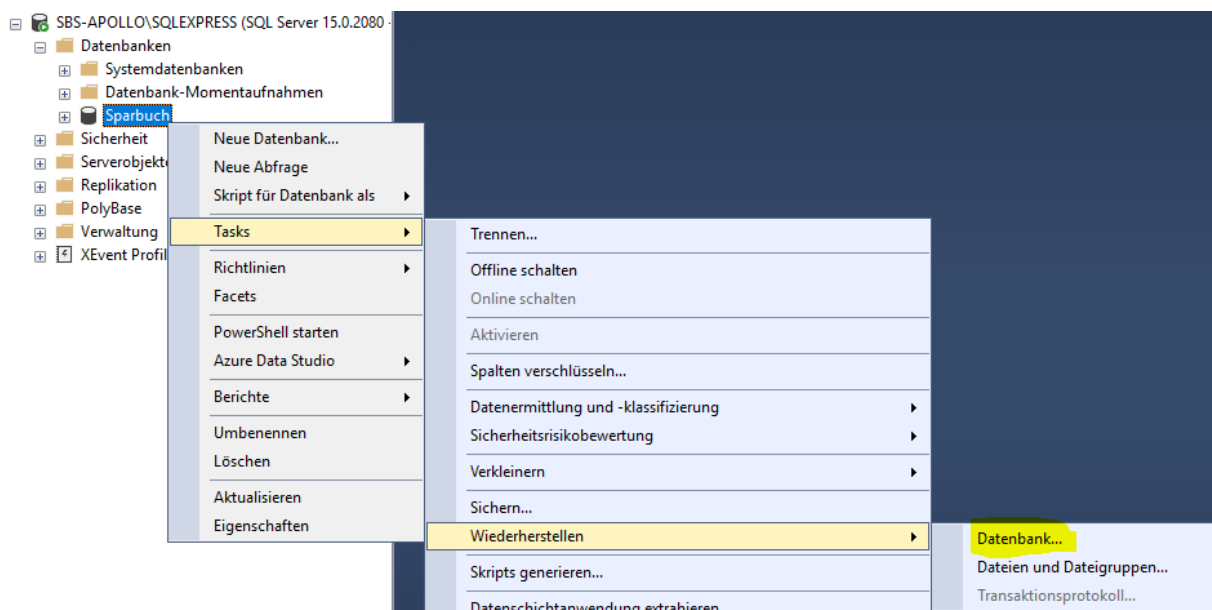
3 Ziel - Server

Starten Sie auf dem „neuen“ Server das Microsoft SQL-Server Management Studio.

3.1 Datenbank wiederherstellen

Eine Datenbank kann durch das Wiederherstellen aus einer Datensicherung (Backup-Datei) erstellt oder überschrieben werden.

Klicken Sie hierzu im *Objekt-Explorer* mit der rechten Maustaste auf die Datenbank und wählen Sie nacheinander *Tasks*, *Wiederherstellen* und *Datenbank* aus.



Es wird der folgende Dialog angezeigt. Auf der linken Seite im Bereich *Seite auswählen* ist nach dem Öffnen des Dialogs die Seite *Allgemein* ausgewählt. Prüfen Sie die Einstellungen auf allen Seiten und nehmen Sie ggf. die angegebenen Änderungen vor.

3.1.1 Allgemein

Auf der Seite *Allgemein* werden Quelle und Ziel für die Wiederherstellung ausgewählt. Unter *Quelle* wird zunächst *Medium* ausgewählt, wodurch die Auswahlfunktion für die Sicherungsdatei (...) freigeschaltet wird. Über die Schaltflächen *Entfernen* und *Hinzufügen* wählen Sie die vom alten Server kopierte Datei aus und bestätigen die Auswahl mit *OK*.



Datenbank wiederherstellen - Sparbuch

Bereit

Seite auswählen

- Allgemein
- Dateien
- Optionen

Skript **Hilfe**

Quelle

☐ Datenbank: Sparbuch

☒ Medium: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\Sparbuch.bak

Datenbank: Sparbuch

Ziel

Datenbank: Sparbuch

Wiederherstellen: Letzte Sicherung (Mittwoch, 4. August 2021 10:07:41) **Zeitchse...**

Wiederherstellungsplan

Wiederherzustellende Sicherungssätze:

Wiederherstellen	Name	Komponente	Typ	Server	Datenbank
☒	Sparbuch-Vollständig Datenbank Sichern	Datenbank	Vollständig	SBS-APOLLO\SQLEXPRESS	Sparbuch

Verbindung

SBS-APOLLO\SQLEXPRESS
[SCHALLCON\asbs1958]

[Verbindungseigenschaften anzeigen](#)

Status

☒ Fertig

Sicherungsmedien überprüfen

OK **Abbrechen** **Hilfe**

Sicherungsmedien auswählen

Geben Sie das Sicherungsmedium und seinen Speicherort für den Wiederherstellungsvorgang an.

Sicherungsmedientyp: Datei

Sicherungsmedien:

C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\Sparbuch.bak

Hinzufügen

Entfernen

Inhalt

OK **Abbrechen** **Hilfe**

3.1.2 Dateien

Auf der Seite Dateien sind keine Änderungen erforderlich.

3.1.3 Optionen

Falls die Datenbank bereits existiert, setzen Sie auf der Seite *Optionen* die Häkchen bei *Vorhandene Datenbank überschreiben* sowie bei *Bestehende Verbindungen mit der Zieldatenbank schließen*.



Datenbank wiederherstellen - Sparbuch

Bereit

Seite auswählen

- Allgemein
- Dateien
- Optionen

Skript | Hilfe

Wiederherstellungsoptionen

- ☒ Vorhandene Datenbank überschreiben (WITH REPLACE)
- ☐ Replikationseinstellungen beibehalten (WITH KEEP_REPLICATION)
- ☐ Zugriff auf die wiederhergestellte Datenbank einschränken (WITH RESTRICTED_USER)

Wiederherstellungsstatus: **RESTORE WITH RECOVERY**

Standbydatei: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\Spart...

Datenbank betriebsbereit belassen, indem für Transaktionen ohne Commit ein Rollback ausgeführt wird. Zusätzliche Transaktionsprotokolle können nicht wiederhergestellt werden.

Protokollfragmentsicherung

- ☐ Protokollfragment vor der Wiederherstellung sichern
- ☐ Quelldatenbank im Wiederherstellungsstatus belassen (WITH NORECOVERY)

Sicherungsdatei: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\Spart...

Serververbindungen

- ☒ Bestehende Verbindungen mit der Zieldatenbank schließen

Dadurch kann die Zieldatenbank im Einzelbenutzernodus belassen werden.

Eingabeaufforderung

- ☐ Bestätigung vor Wiederherstellen jeder einzelnen Sicherung

Durch die Servereigenschaft "Volltextupgrade" wird gesteuert, ob Volltextindizes für die wiederhergestellte Datenbank importiert, neu erstellt oder zurückgesetzt werden.

Verbindung

SBS-APOLLO\SQLEXPRESS
[SCHALLCON\asbs1958]

[Verbindungseigenschaften anzeigen](#)

Status

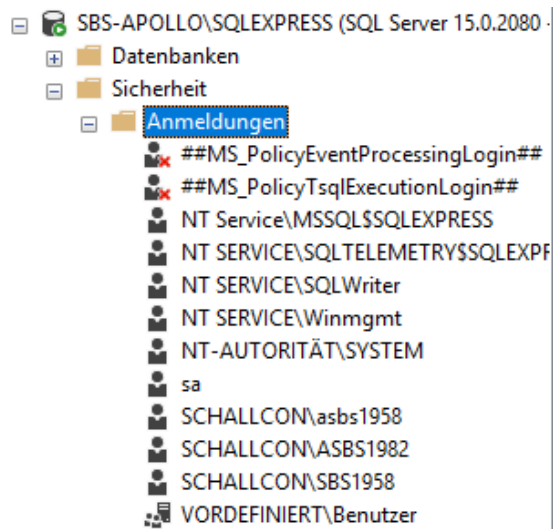
Fertig

OK Abbrechen Hilfe



3.2 Berechtigungen

Falls noch nicht vorhanden legen Sie die erforderlichen Anmeldungen wie auf dem Quell-Server an:



Sinnvoll ist es im *Active Directory* eine Gruppe der Benutzer der Anwendung **Sparbuch UL** anzulegen und diese Gruppe zu den *Anmeldungen* hinzuzufügen.

Beschreibung der Seiten in den *Anmeldungseigenschaften*

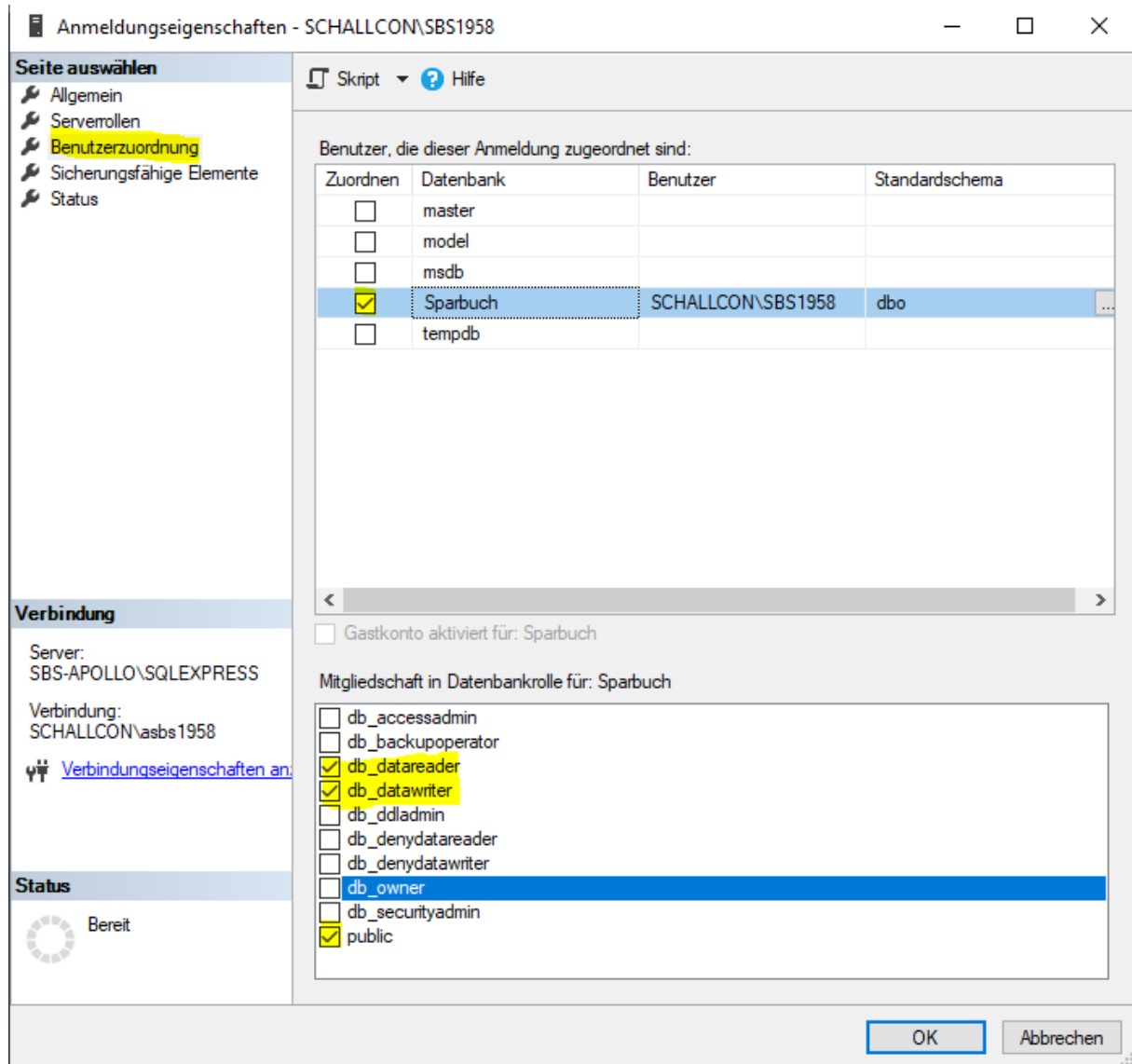
Allgemein: Geben Sie bei den Anmeldungen als *Standard-Datenbank* die Datenbank **Sparbuch** an. Dies bewirkt, dass eine entsprechende Berechtigung automatisch auch bei der Datenbank **Sparbuch** hinterlegt wird. Belässt man die *Standarddatenbank* bei **Master** muss die Berechtigung auch bei der Datenbank unter *Sicherheit/Benutzer* eingetragen werden.

Serverrollen: sofern keine erweiterten serverweiten Berechtigungen vergeben werden sollen reicht hier die Rolle *public*.

Benutzerzuordnung: Hier werden die Berechtigungen je Datenbank vergeben. Wählen Sie im rechten oberen Bereich die Datenbank **Sparbuch** aus (durch markieren der Zeile) und setzen sie den Haken in der ersten Spalte (*Zuordnung*). Durch die Auswahl der Zeile werden im rechten unteren Bereich die möglichen Mitgliedschaften angezeigt. Setzen sie hier die Häkchen bei *public* (Standard), *db_datareader* und *db_datawriter*. Statt der Lese-Schreibrechte können Sie dem Benutzer auch die Mitgliedschaft *db_owner* erteilen, wodurch der Benutzer erweiterte Rechte (z.B. zum Erstellen von Backups) erhält.



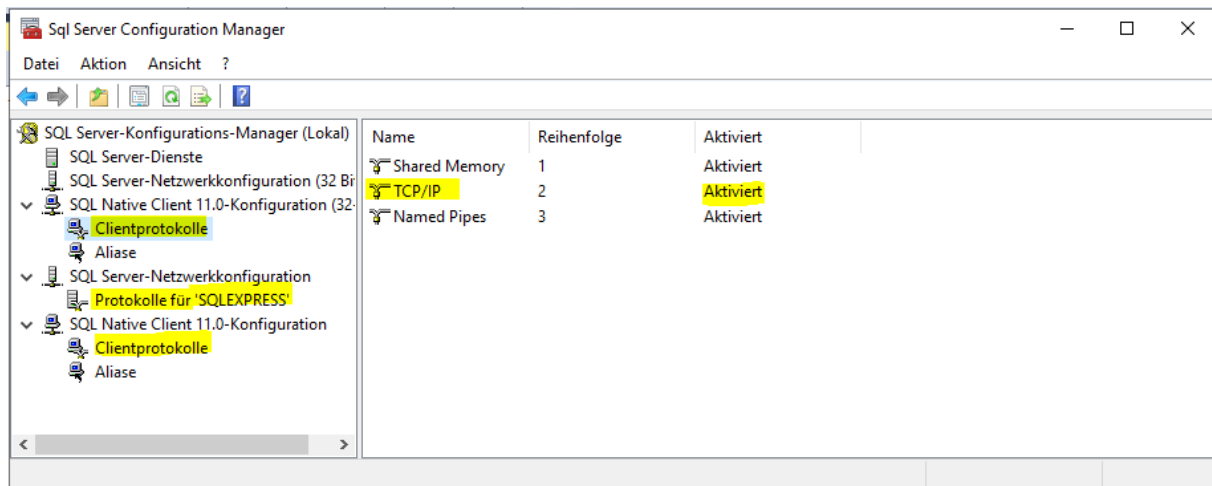
Die Seiten *Sicherungsfähige Elemente* und *Status* brauchen nicht bearbeitet zu werden.



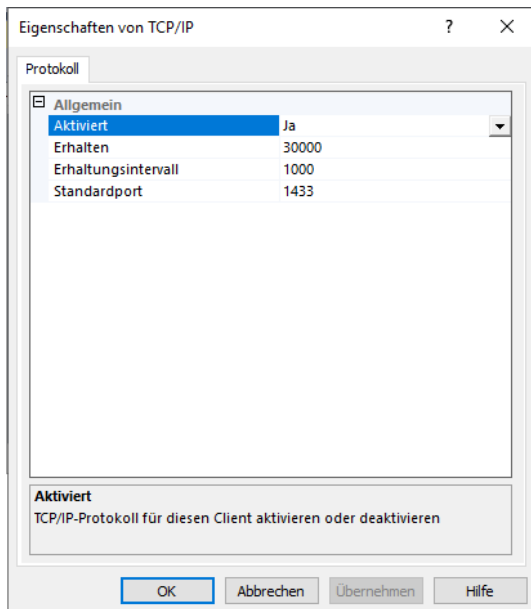
3.3 Protokolle aktivieren

Sollte der SQL-Server von Ihrem Dienstleister bereit gestellt werden sind die folgenden Einstellungen wahrscheinlich bereits vorgenommen worden. Sie sollten diese trotzdem prüfen, da sonst ein externer Zugriff auf den Server nicht möglich ist.

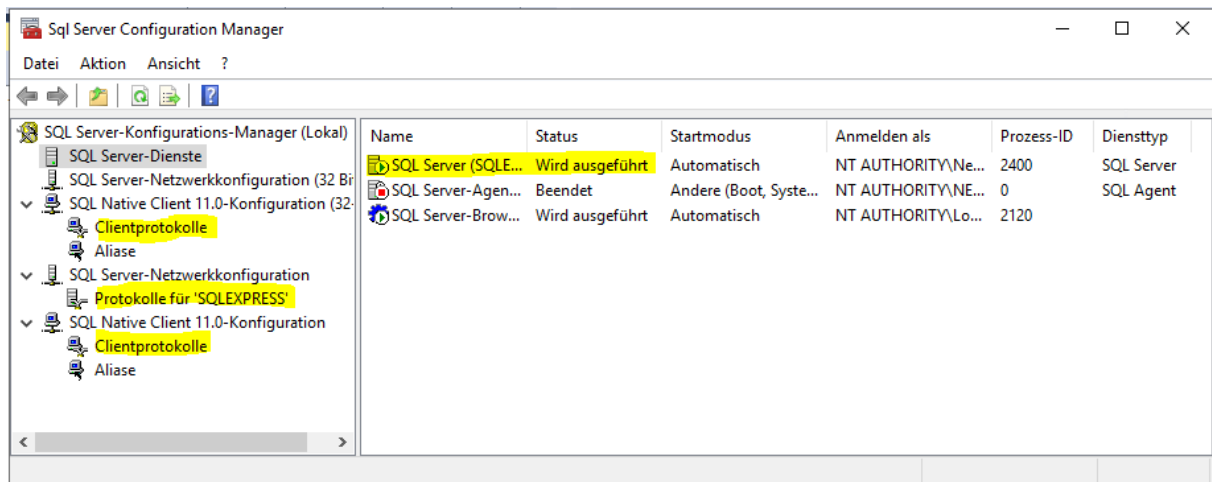
Starten Sie auf dem „neuen“ Server den *SQL-Server Konfigurations-Manager* und öffnen Sie alle Knoten in der Baumansicht.



Aktivieren Sie bei allen Protokollen in den *Eigenschaften* die Option *TCP/IP*:
(Rechte Maustaste *Eigenschaften* oder Doppelklick)



Nach Abschluss der Anpassungen muss der SQL-Server neu gestartet werden. Wählen Sie hierzu links *SQL-Server-Dienste*. Im rechten Fenster rechte Maustaste auf *SQL- Server (SQLEXPRESS oder Ihr Servername)* und Auswahl *Neu starten*.

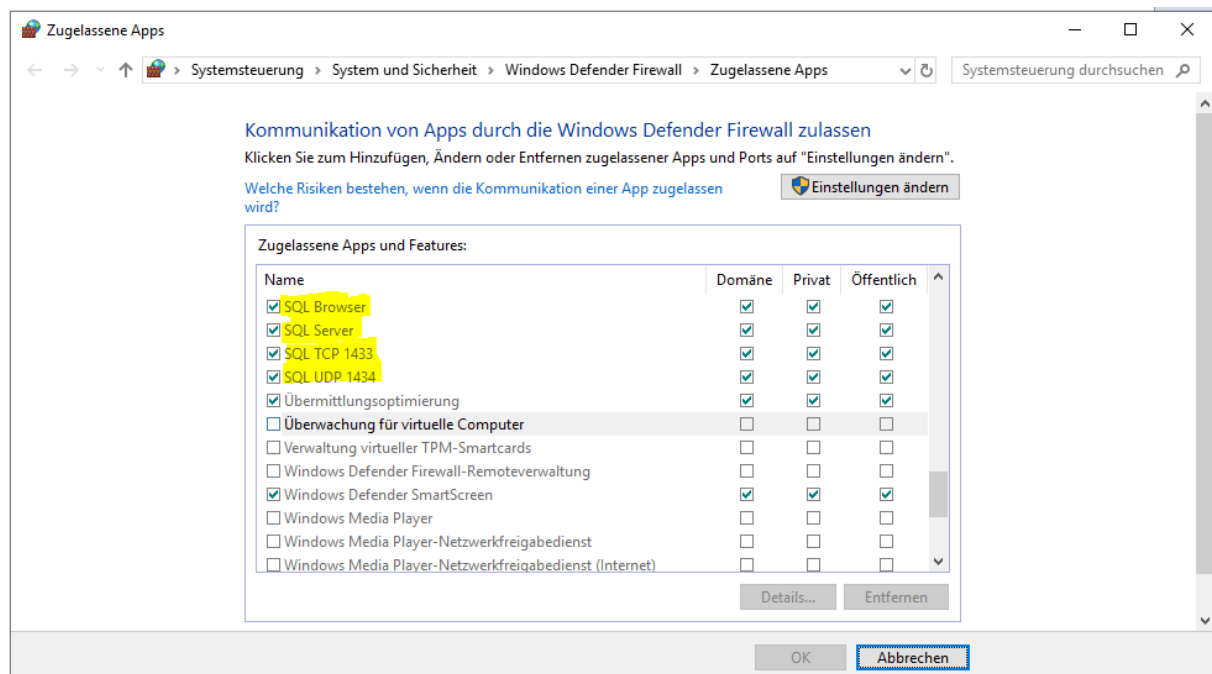


3.4 Firewall

Sollte der SQL-Server von Ihrem Dienstleister bereit gestellt werden sind auch die folgenden Einstellungen wahrscheinlich bereits vorgenommen worden. Sie sollten diese trotzdem prüfen, da ansonsten ein externer Zugriff auf den Server nicht möglich ist.

Um externen Zugriff auf den SQL-Server zu erhalten, muss der Zugriff über die *Firewall* frei gegeben sein.

Die Freigabe erfolgt unter *Zugelassene Apps* im Rahmen der *Systemsteuerung*:





4 Anwendung

Da die Anwendung nach der Migration auf den neuen Datenbank-Server zugreifen soll, muss der Connectionstring in der Konfigurationsdatei der Anwendung angepasst werden.

Die Datei (*Sparbuch.exe.config*) befindet sich in dem Ordner, in dem auch die Anwendungsdateien (Exe und DLLs, Ordner „*Programm*“) gespeichert sind.

In der Datei ist der Wert für „*Data Source*“ durch den neuen Servernamen zu ersetzen. Bei einem vollwertigen SQL-Server kann in der Regel der Instanzname (im Beispiel „*SQLEXPRESS*“) weggelassen werden, hier reicht der Servername.

```
<?xml version="1.0"?>
<configuration>
  <appSettings>
    <add key="LOGFILE" value=""/>
    <add key="CHANGELOGFILE" value=""/>
  </appSettings>
  <connectionStrings>
    <add name="Sparbuch.Properties.Settings.SparbuchConnectionString"
      connectionString="Data Source=SERVERNAME;SQLEXPRESS;Initial Catalog=Sparbuch;Integrated Security=True;Pooling=True"
      providerName="System.Data.SqlClient" />
  </connectionStrings>
  <startup>
    <supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.7.2"/>
  </startup>
</configuration>
```

Falls der Fileserver, auf dem die Berichte etc. gespeichert werden ebenfalls geändert wurde, sind alle Verzeichnisse in der Anwendung unter *Administration/Einstellungen* zu prüfen und eventuell anzupassen.



5 Support

Um Support für dieses Produkt zu erhalten wenden Sie sich an:

Schallcon Business Solutions GmbH
Im Euler 9
55129 Mainz

Telefon: 06131-32 08 12

E-Mail: support@schallcon.de

Web: <http://www.schallcon.de>

In dringenden Fällen erreichen Sie uns mobil unter 0163-3724255.