

Dokumentation

SAmAs Installationsanleitung SQL Server 2019 inkl. Einrichtung Sync Framework Replikation

Haftungsausschluss

Änderungen der Produktnamen, Produktspezifikationen und Produktfunktionen vorbehalten. Die Verwendung der Software von SAmAs GmbH erfolgt unter Lizenz. Alle Rechte vorbehalten. Die in diesem Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen unterliegen dem allgemeinen Warenzeichen-, Marken- oder patentrechtlichem Schutz.

Änderungen am vorliegenden Dokument vorbehalten. Das vorliegende Dokument darf weder ganz noch teilweise vervielfältigt, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder anderweitig auf elektronische oder mechanische Weise oder per Fotokopie, Aufnahme, Scannen oder Ähnliches übertragen werden.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte info@samas.de.

SAmAs GmbH
Technologiepark 9
33100 Paderborn
Deutschland

Telefon: +49 (5251) 20565-0
Fax: +49 (5251) 20565-20
E-Mail: info@samas.de
Web: www.samas.de

© 1993 - 2020 SAmAs GmbH, Paderborn, Deutschland

Inhalt

1	Installation SQL-Server 2019.....	4
2	Installation der Zusatzprogramme	8
2.1	Installation Microsoft Sync Framework 2.1 Core Components.....	8
2.2	Installation Microsoft Sync Framework 2.1 Database Providers	10
3	SQL-Server-Netzwerkkonfiguration	12
4	Firewall	16
4.1	Eingehende Regeln erstellen.....	16
4.1.1	Ports freigeben	17
4.1.2	Programme freigeben	20
5	Replikationseinrichtung in SAmAs	23
	Abbildungsverzeichnis	29

1 Installation SQL-Server 2019

1. Starten Sie das SQL-Server 2019 Installationspaket.
2. Wählen Sie den Punkt „Neue eigenständige SQL-Server-Installation“ oder „Hinzufügen von Funktionen zu einer vorhandenen Installation“ aus.



Abbildung 1: Neue eigenständige SQL-Server-Installation

3. Aktivieren Sie „Ich akzeptiere die Lizenzbedingungen.“ und Klicken anschließend auf „Weiter“.

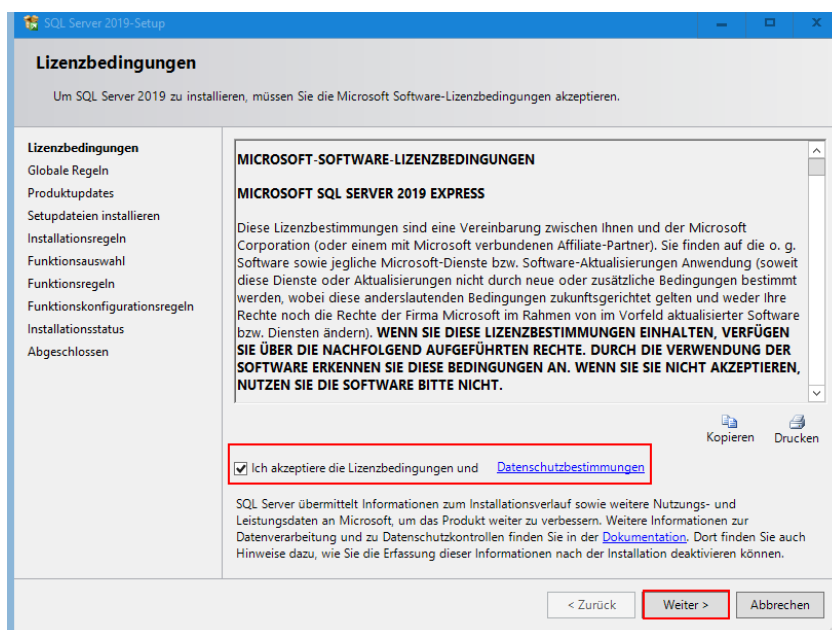


Abbildung 2: Lizenzbedingungen zustimmen

- Überprüfen Sie bei der Funktionsauswahl, ob die Instanz- und Freigegebenen Funktionen aktiviert sind. Klicken Sie anschließend auf Weiter.

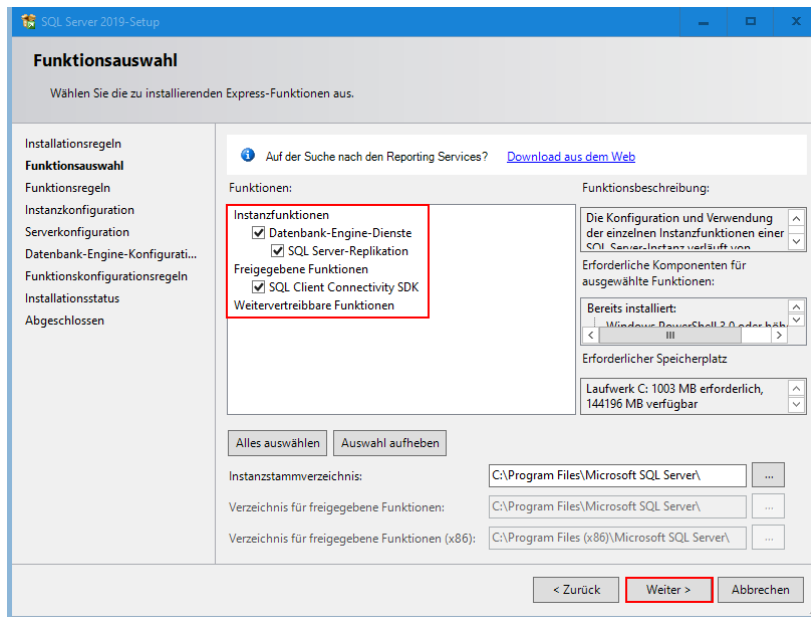


Abbildung 3: Funktionsauswahl: SQL-Server-Replikation

- Nun gelangen Sie zur Konfiguration Ihrer Instanz. Bitte vergeben Sie einen Namen und klicken anschließend wieder auf „Weiter“.

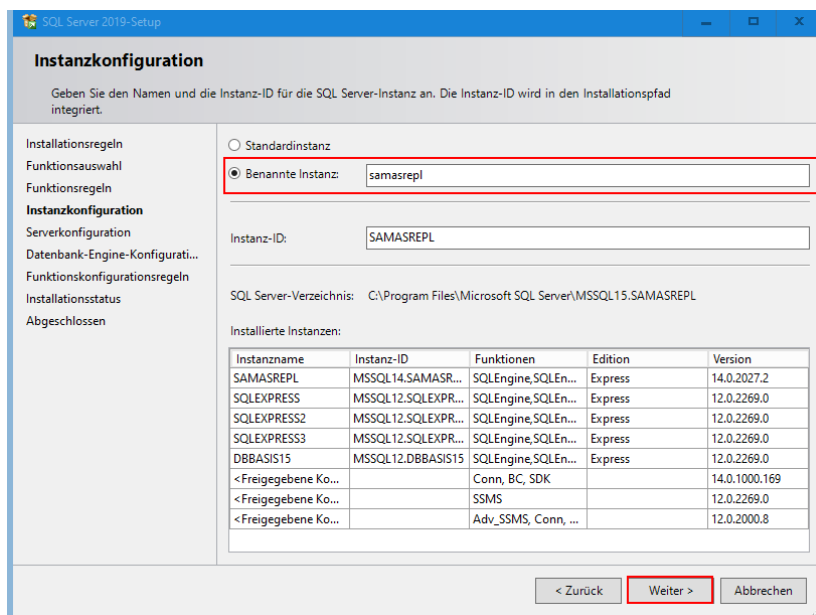


Abbildung 4: Eigene Instanz benennen

6. Sie befinden sich nun im Reiter Dienstkonten. Bei dem Punkt SQL-Server-Browser müssen Sie den Starttyp auf „Automatisch“ ändern.

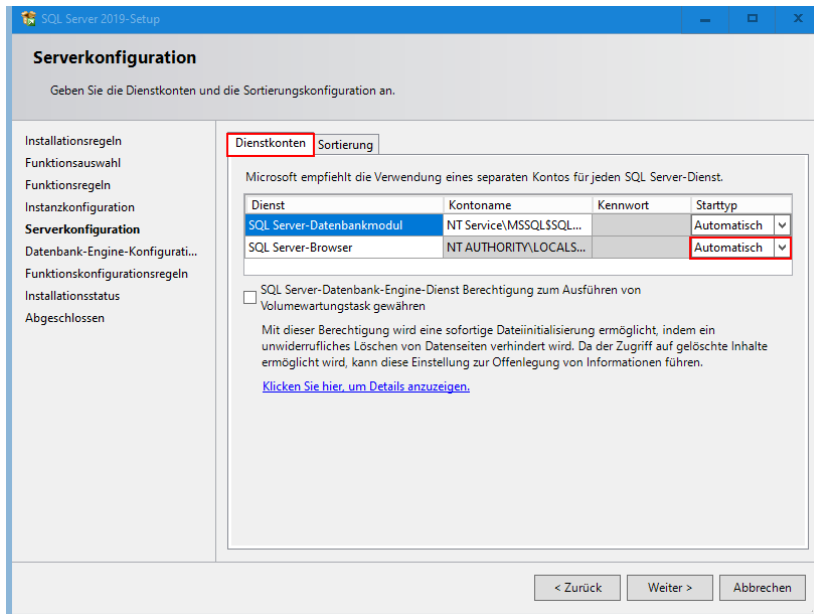


Abbildung 5: SQL-Server-Browser Starttyp auf Automatisch

7. Wechseln Sie nun in den Reiter Sortierung und prüfen, ob das Datenbankmodul auf Latin1_General_CI_AS konfiguriert ist. Falls nicht, ändern Sie dies über den Button „Anpassen“ bitte ab. Klicken anschließend auf „Weiter“.

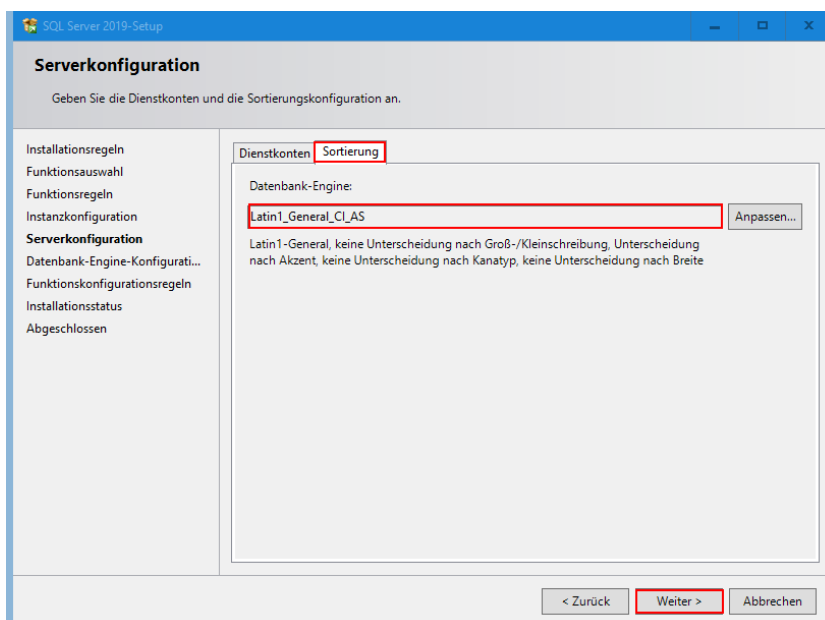


Abbildung 6: Sortierung Latin1_General_CI_AS

8. Nun befinden wir uns bei der Datenbank-Engine-Konfiguration. Wählen Sie bitte den Punkt „Gemischter Modus“ (SQL Server-Authentifizierung und Windows-Authentifizierung) aus.
9. Jetzt vergeben Sie ein beliebiges Kennwort für das SQL Server-Systemadministratorkonto.

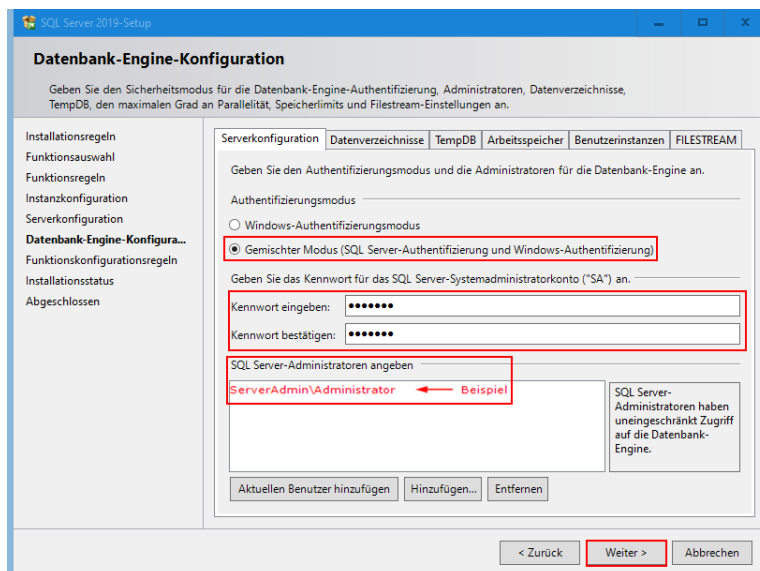


Abbildung 7: Gemischten Modus aktivieren und Kennwortvergabe Benutzer SA

10. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.
11. Wenn die Installation erfolgreich durchgelaufen ist, erhalten Sie nachstehende Bestätigung.

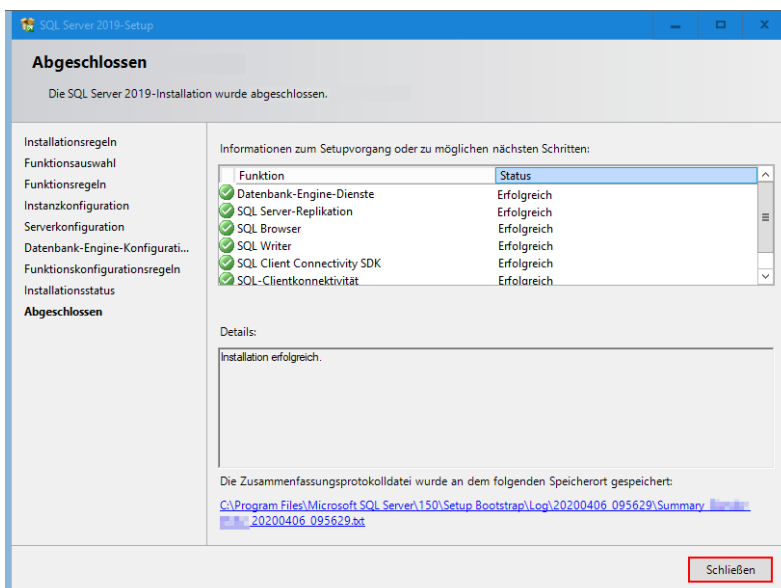


Abbildung 8: Installation SQL-Server 2019 abgeschlossen


Sie haben den SQL-Server 2019 erfolgreich installiert.

2 Installation der Zusatzprogramme

Für die Nutzung der Sync-Framework-Replikation, werden zwei Zusatzprogramme benötigt. Diese müssen in einer bestimmten Reihenfolge installiert werden. Folgen Sie bitte zwingend dieser Anleitung auf Grund der Installationsreihenfolge.

2.1 Installation Microsoft Sync Framework 2.1 Core Components

1. Bitte installieren Sie als Erstes das Zusatzprogramm Synchronization-v2.1-x64-DEU.msi (für 64-Bit) oder Synchronization-v2.1-x86-DEU.msi (für 32-Bit).

Hinweis: Um zu erfahren ob es sich bei Ihnen um ein 32- oder 64-Bit-System handelt, so schauen Sie bitte an folgender Stelle nach: Rechtsklick auf  und dann auf System. Im Bereich Systemtyp erhalten Sie dann die gewünschte Information.

2. Klicken Sie auf Weiter.

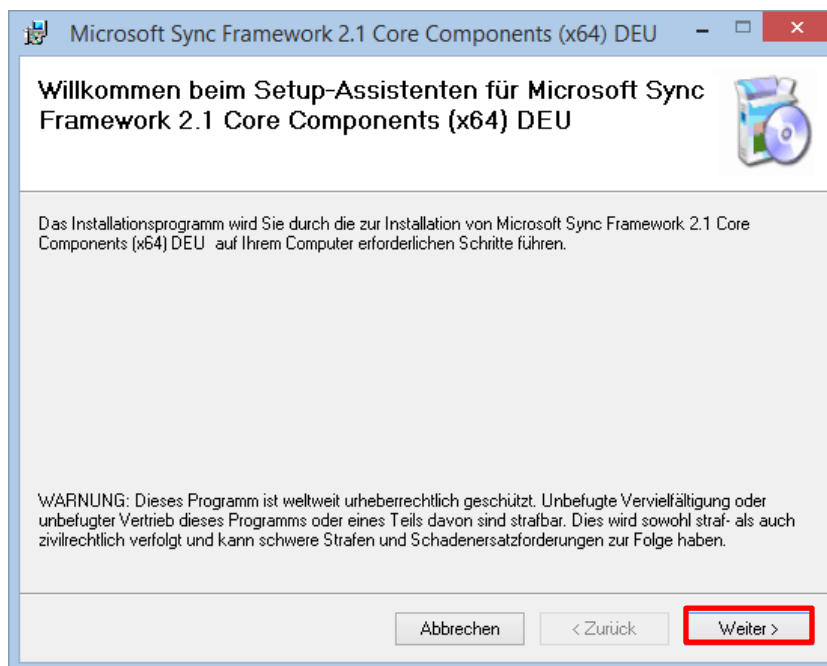


Abbildung 9: Installation Synchronization-v2.1

3. Bitte stimmen Sie den Lizenzbestimmungen zu und klicken erneut auf Weiter.

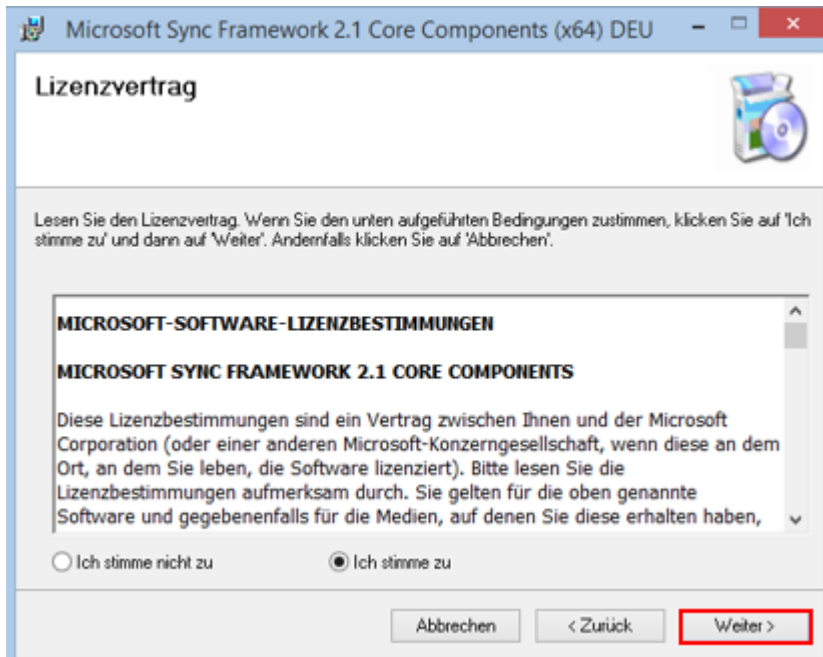


Abbildung 10: Lizenzbestimmungen Synchronization-v2.1 zustimmen

4. Die Installation wird nun gestartet.
5. Die Installation wurde erfolgreich abgeschlossen.

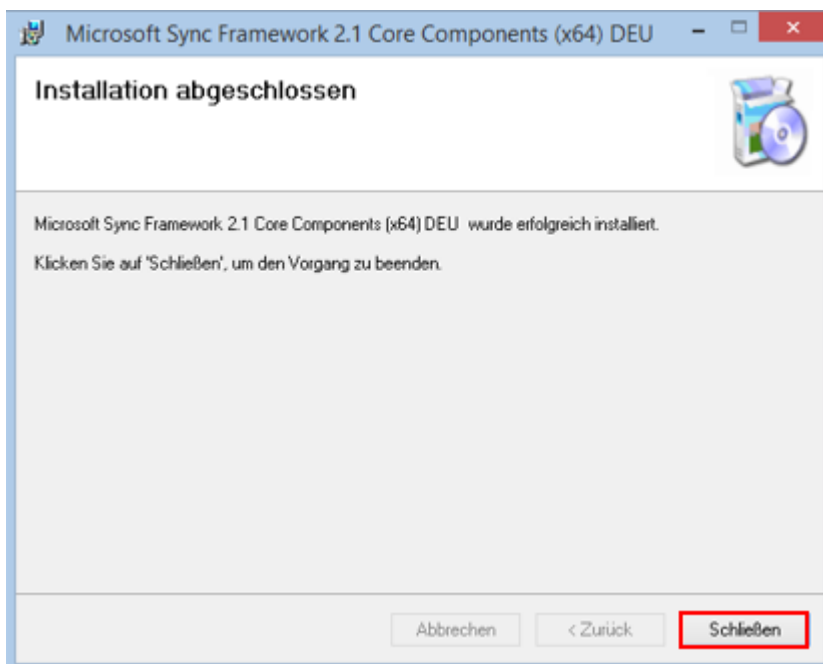



Abbildung 11: Installation Synchronization-v2.1 abgeschlossen

2.2 Installation Microsoft Sync Framework 2.1 Database Providers

1. Im Zweiten Schritt installieren Sie nun das nächste Zusatzprogramm DatabaseProviders-v3.1-x64-DEU.msi (für 64-Bit) oder DatabaseProviders-v3.1-x86-DEU.msi (für 32-Bit).

Hinweis: Um zu erfahren ob es sich bei Ihnen um ein 32- oder 64-Bit-System handelt, so schauen Sie bitte an folgender Stelle nach: Rechtsklick auf  und dann auf System. Im Bereich Systemtyp erhalten Sie dann die gewünschte Information.

2. Klicken Sie auf Weiter.

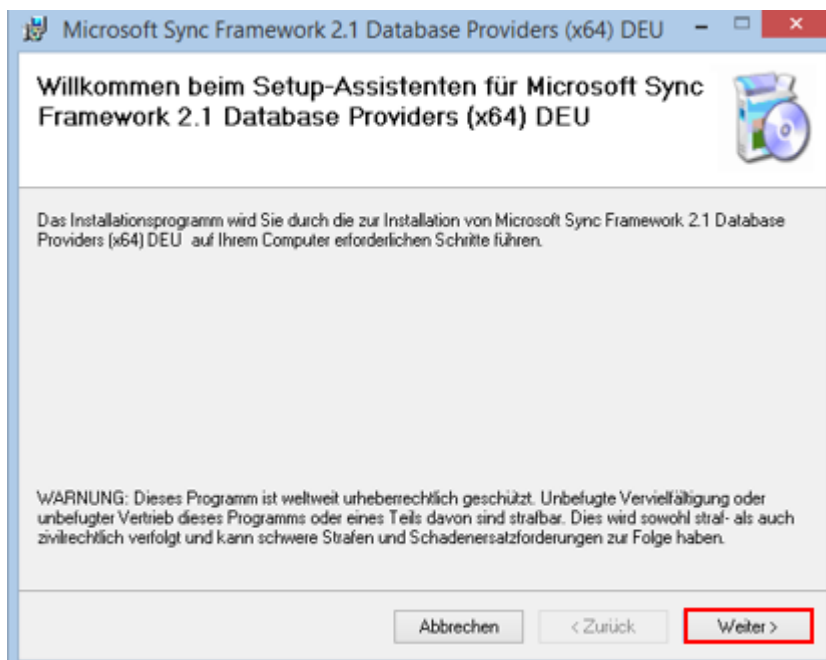


Abbildung 12: Installation DatabaseProviders-v3.1

3. Bitte stimmen Sie den Lizenzbestimmungen zu und klicken erneut auf Weiter.

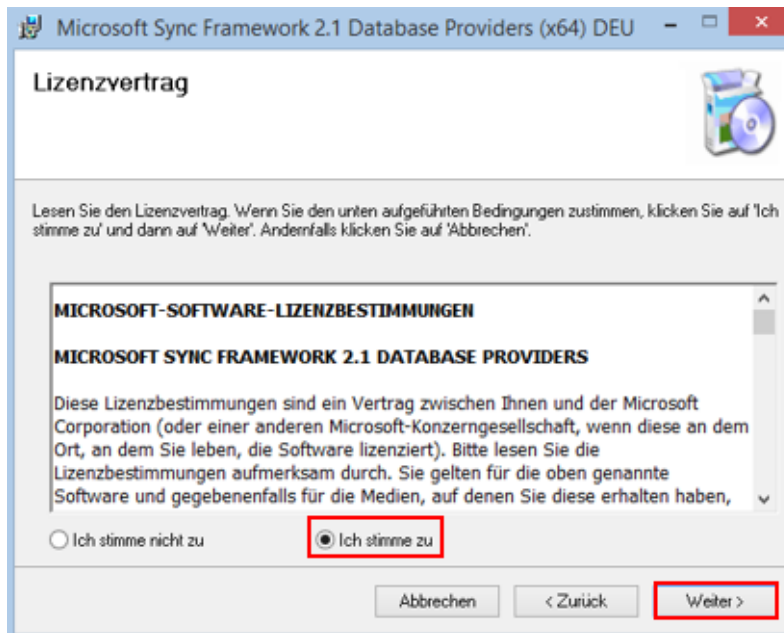


Abbildung 13: Lizenzbestimmungen DatabaseProviders-v3.1 zustimmen

4. Die Installation wird nun gestartet.
5. Die Installation wurde erfolgreich abgeschlossen.

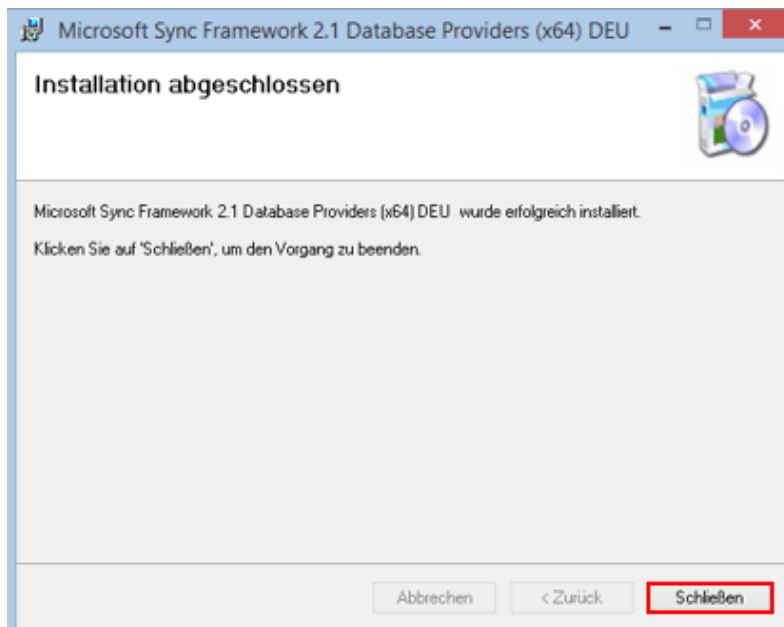


Abbildung 14: Installation DatabaseProviders-v3.1 abgeschlossen

3 SQL-Server-Netzwerkconfiguration

Um Ihren SQL-Server netzwerkfähig zu machen, sodass sich andere Rechner auf die Datenbank verbinden können, müssen Sie folgende Einstellungen anpassen.

1. Öffnen Sie Ihren Windows Explorer.
2. Wählen Sie „Dieser PC“ via Rechtsklick an und klicken auf Verwalten.

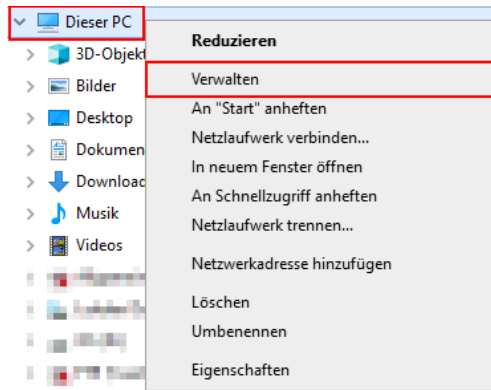


Abbildung 15: Dieser PC verwalten

3. Dort öffnen Sie den Menüpunkt Dienste und Anwendungen und wählen dann den SQL Server Konfigurationsmanager aus.

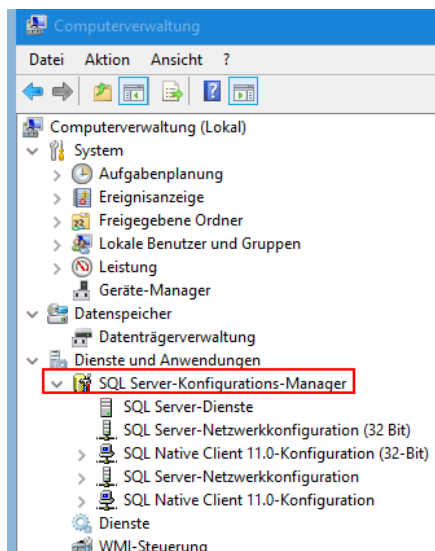


Abbildung 16: Computerverwaltung SQL Server-Konfigurationsmanager

4. Wechseln Sie nun in den Bereich SQL-Server-Netzwerkconfiguration. Dort finden Sie einen Eintrag mit dem Namen Ihrer Instanz.

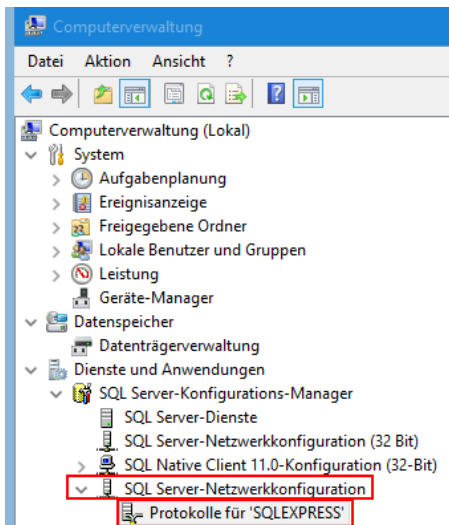


Abbildung 17: SQL-Server-Netzwerkconfiguration

5. Dort aktivieren Sie die Protokolle (Shared Memory, Named Pipes und TCP/IP) für Ihre Instanz.

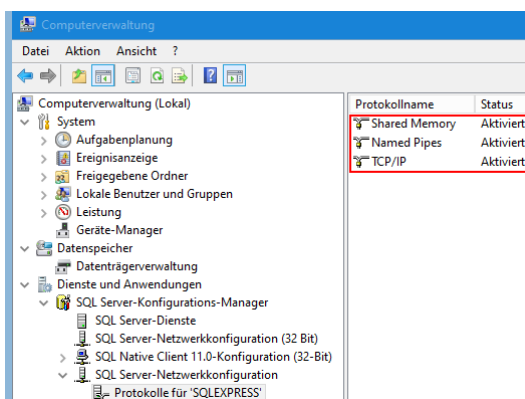


Abbildung 18: Protokolle aktivieren

6. Die Einträge können Sie via Doppelklick öffnen und dort im DownDown Menü „Aktiviert“ von Nein auf Ja wechseln.

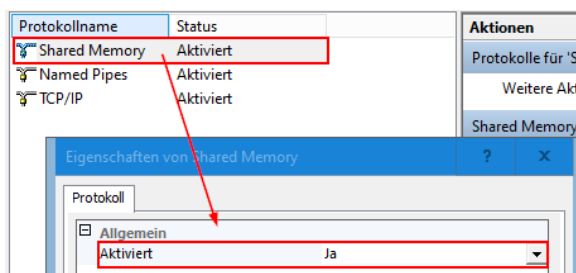


Abbildung 19: Beispielprotokoll aktivieren

7. Wenn Sie alle drei Protokolle aktiviert haben, muss der Server neu gestartet werden. Wechseln Sie hierzu wieder in den Bereich SQL Server-Dienste zurück.

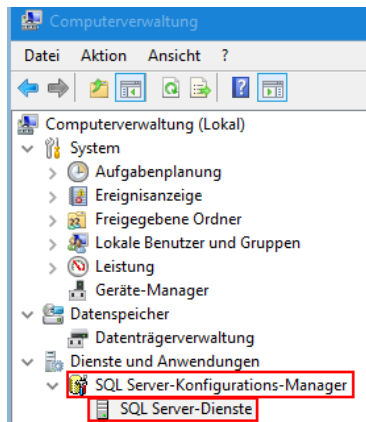


Abbildung 20: SQL Server-Dienste

8. Bitte wählen Sie Ihren Server aus und gehen per Rechtsklick auf „Neu Starten“.

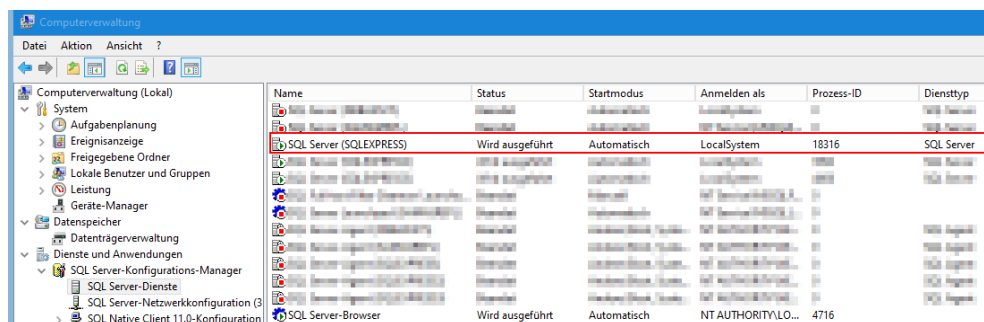


Abbildung 21: Server neu starten

9. Sie erhalten folgende Meldungen.

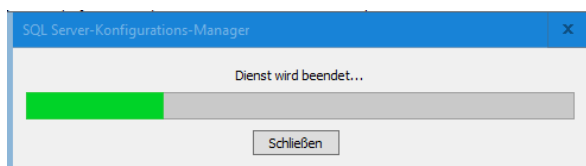


Abbildung 22: Dienst wird beendet

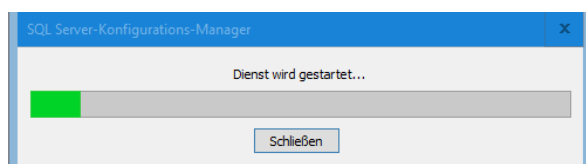


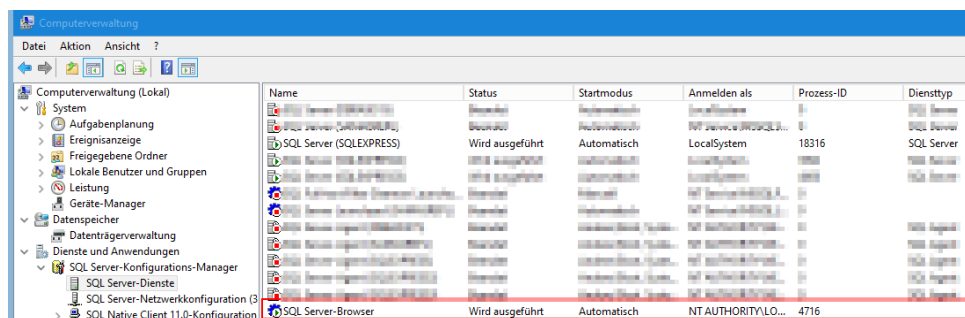
Abbildung 23: Dienst wird gestartet

10. Der Status ist nun wieder „Wird ausgeführt“.

Name	Status	Startmodus	Anmelden als	Prozess-ID	Diensttyp
SQL Server (SQLEXPRESS)	Wird ausgeführt	Automatisch	LocalSystem	18316	SQL Server

Abbildung 24: Dienst wird ausgeführt

11. Bitte achten Sie auch darauf, dass der Startmodus des SQL Server-Browser auf Automatisch steht und der Status „Wird ausgeführt“ lautet. Falls nicht, können Sie diesen via Rechtsklick starten.



Name	Status	Startmodus	Anmelden als	Prozess-ID	Diensttyp
SQL Server (SQLEXPRESS)	Wird ausgeführt	Automatisch	LocalSystem	18316	SQL Server
SQL Server-Browser	Wird ausgeführt	Automatisch	NT AUTHORITY\LO...	4716	SQL Server

Abbildung 25: SQL Server Browser

12. Den Startmodus können Sie anpassen, indem Sie per Doppelklick SQL Server-Browser auswählen und dort in das Register Dienst wechseln. Hier können Sie nun in einem DropDown Menü den Startmodus auf Automatisch umstellen.

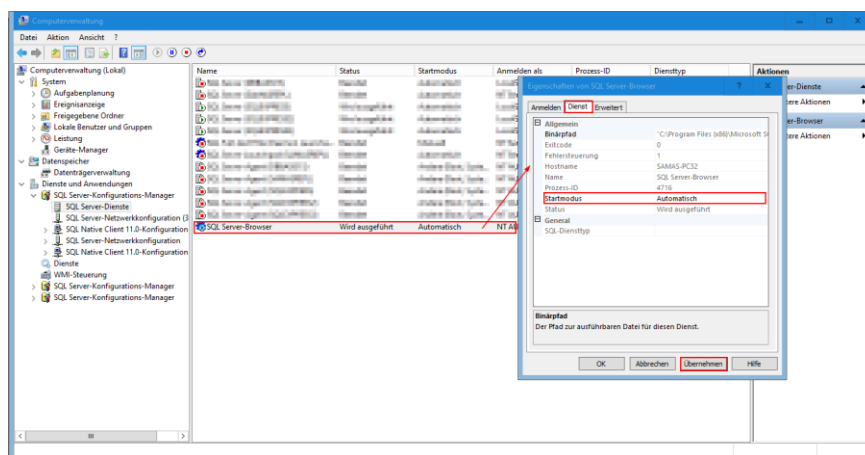


Abbildung 26: Startmodus SQL Server-Browser anpassen

4 Firewall

Wenn Sie eine Firewall aktiv haben, so müssen Sie entsprechende Ausnahmeregelungen für Ports und Programme definieren. Die Schritte 1-3 aus dem Bereich 4.1 *Eingehende Regeln erstellen* müssen immer durchgeführt werden, bevor Sie mit 4.1.1 *Ports freigeben* oder 4.1.2 *Programme freigeben* starten. Sinnvoll ist es, wenn Sie diese Ausnahmeregeln auch auf Ihrem Hauptserver definieren.

4.1 Eingehende Regeln erstellen

1. Öffnen Sie die Windows-Defender-Firewall.
2. Wählen Sie im seitlichen Menü erweiterte Einstellungen aus.

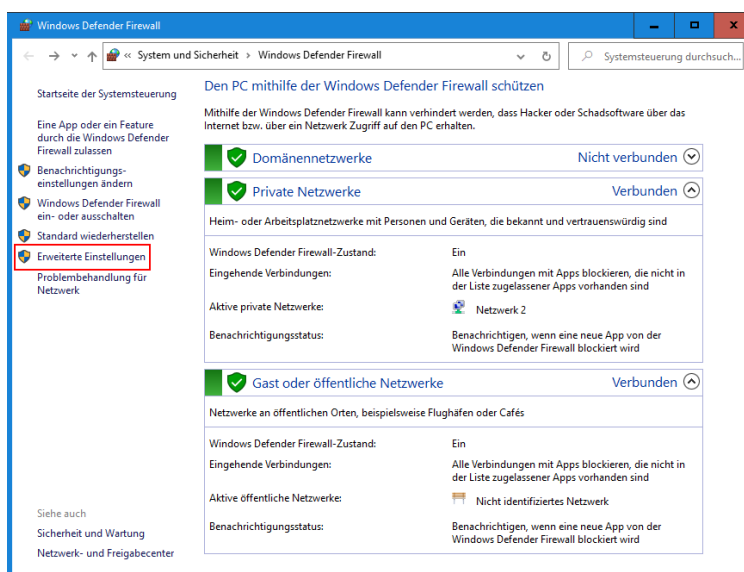


Abbildung 27: Windows-Defender-Firewall

3. Klicken Sie im linken Bereich auf eingehende Regeln und dann im rechten Bereich auf neue Regel.

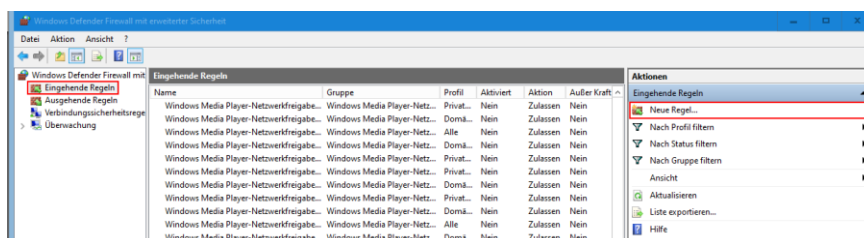


Abbildung 28: Eingehende Regel

4.1.1 Ports freigeben

1. Als Regeltyp wählen Sie bitte Port aus und klicken anschließend auf Weiter.

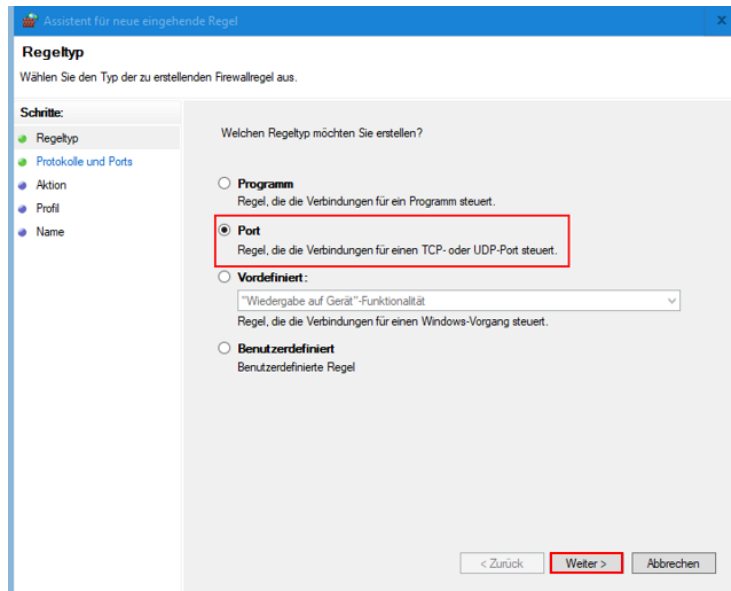


Abbildung 29: Regeltyp Port

2. Wählen Sie den Punkt „Bestimmte lokale Ports“ aus und tragen 1433, 1434 ein. Klicken Sie weiter.

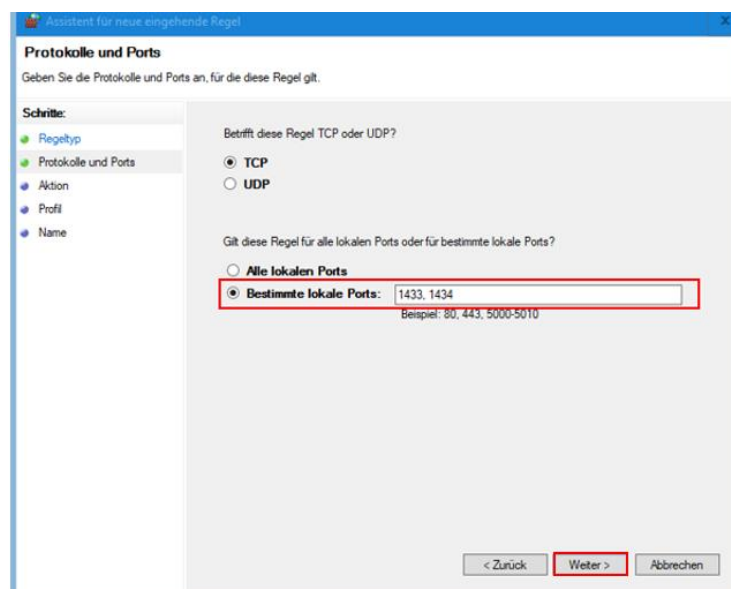


Abbildung 30: Lokale Ports 1433 ,1434 freigeben

- Die Verbindung muss zugelassen werden. Wählen Sie Weiter.

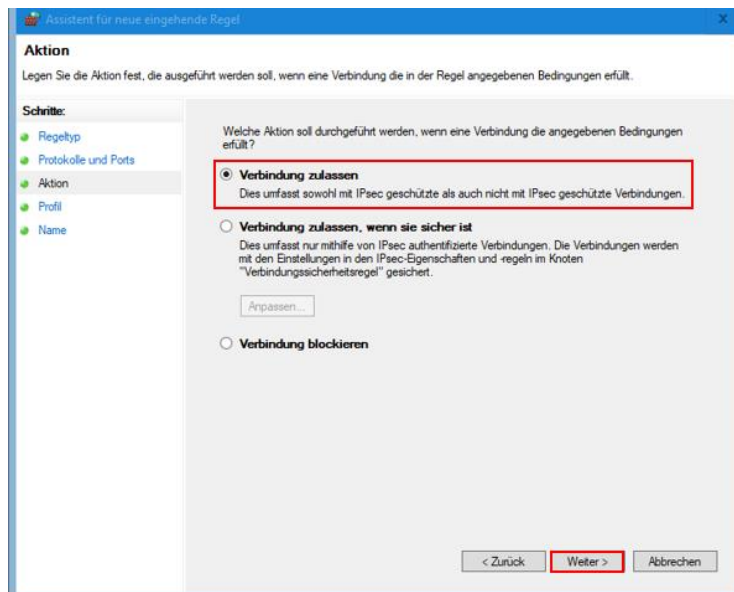


Abbildung 31: Verbindung für Ports zulassen

- Sie gelangen nun zur Profilauswahl. Klicken Sie auf Weiter.

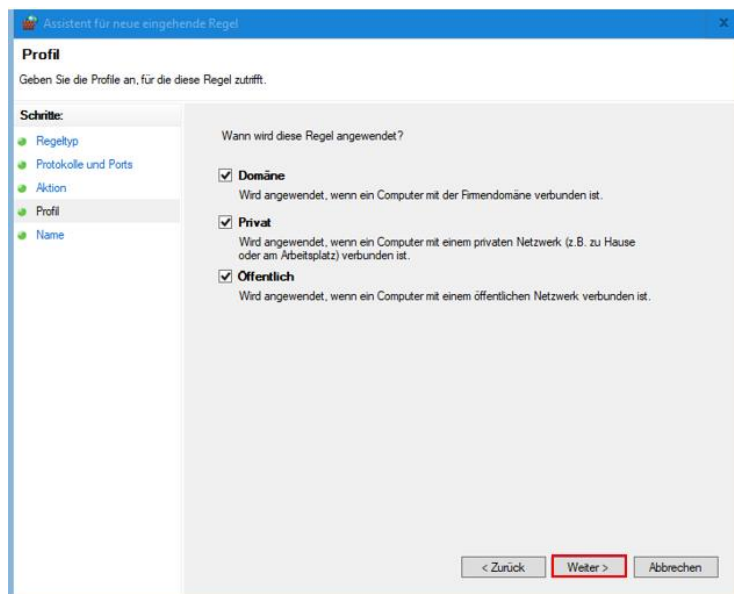


Abbildung 32: Profillauswahl für Ports

5. Abschließend vergeben Sie einen eindeutigen Namen für Ihre neue erstellte eingehende Regel.

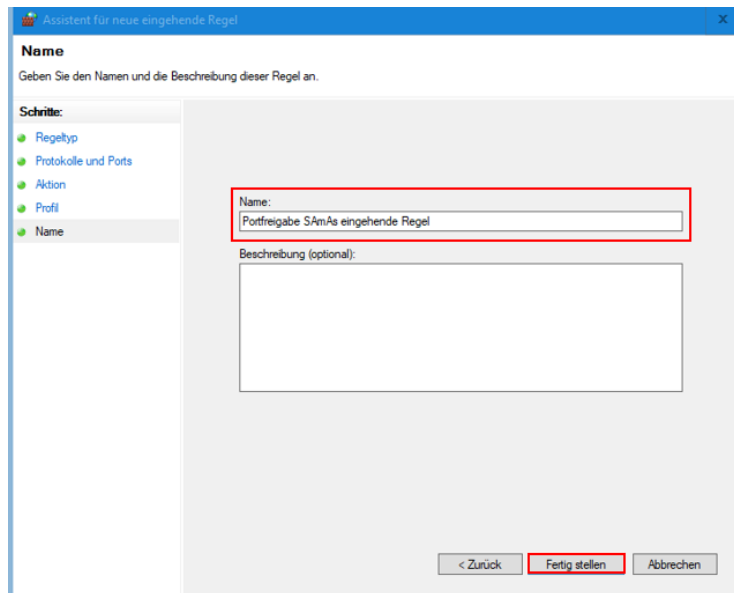


Abbildung 33: Name eingehende Regel Ports

6. Nun klicken Sie auf Fertig stellen.
7. Im Bereich der eingehenden Regeln finden Sie nun Ihre neu erstellte wieder.

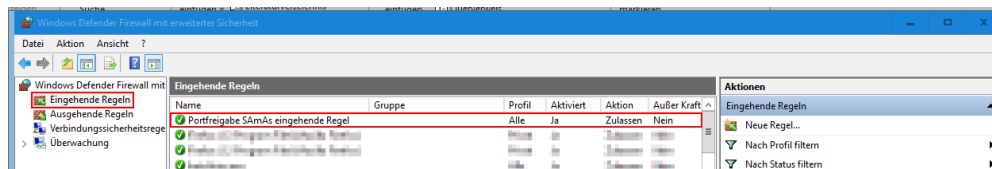


Abbildung 34: Fertig erstelle eingehende Regel für Ports

4.1.2 Programme freigeben

Es gibt drei Programme, welche man freigeben muss. Da Sie aber eine Sync Framework Replikation einrichten, können Sie die Freigabe für den SQL Agent auslassen.

- **SQL Server**

`C:\Program Files\Microsoft SQL Ser-ver\MSSQL12.SQLEXPRESS\MSSQL\Binn\sqlservr.exe`

- **SQL Server-Browser**

`C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\90\Shared\sqlbrowser.exe`

- **SQL Agent** (kann bei einer Sync Framework Replikation ausgelassen werden – da nicht benötigt)

`C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.SQLEXPRESS\MSSQL\Binn\sqlagent.exe`

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass beim SQL Server und beim SQL Agent die Bezeichnung **MSSQL12.SQLEXPRESS** zu Ihren Daten abweichen kann. Hier steht immer der Name, welchen Sie bei der Serverinstallation vergeben haben.

1. Als Regeltyp wählen Sie bitte Programm aus und klicken anschließend auf Weiter.

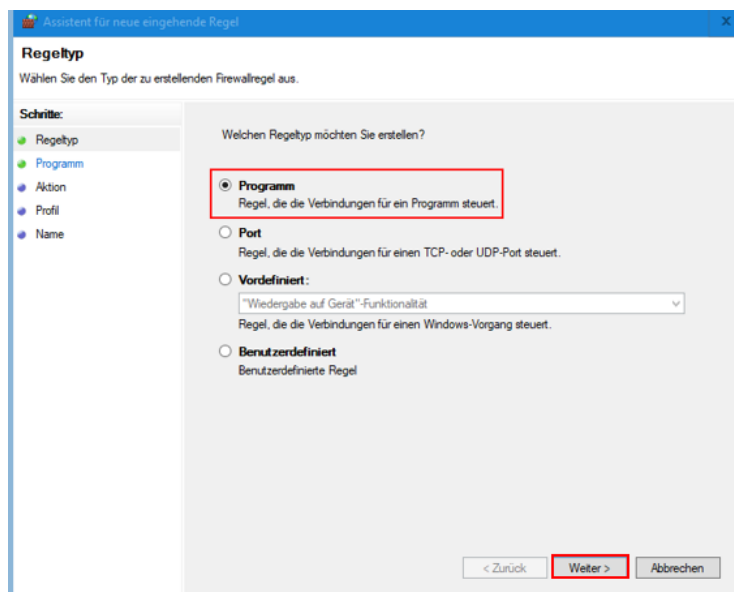


Abbildung 35: Regeltyp Programm

- Nutzen Sie den Punkt „Dieser Programmpfad“ und wählen über Durchsuchen den korrekten Pfad aus.

Hinweis: Die Angaben zu den Pfaden finden Sie auf der vorherigen Seite.

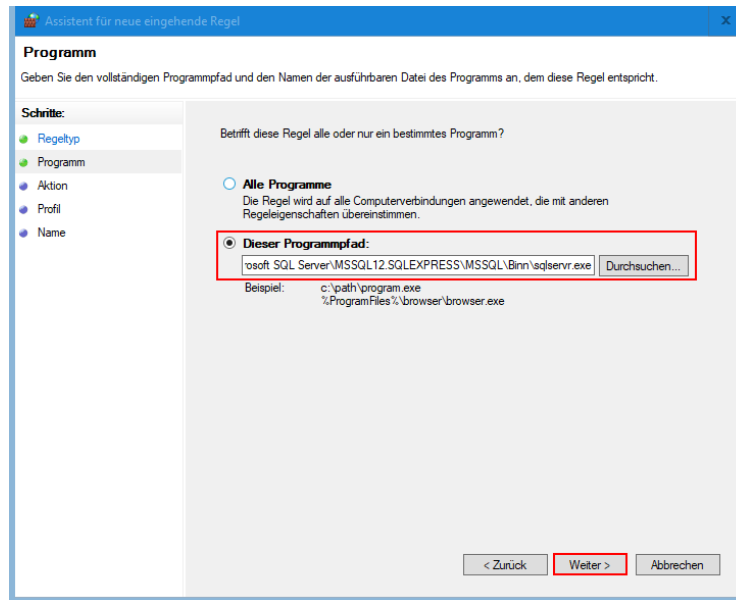


Abbildung 36: Programm freigeben

- Die Verbindung muss zugelassen werden. Wählen Sie Weiter.

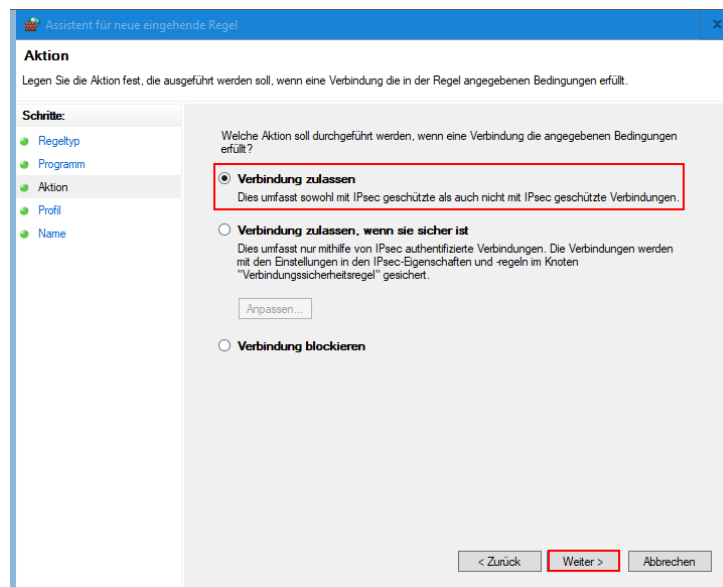


Abbildung 37: Verbindung für Programm zulassen

4. Sie gelangen nun zur Profilauswahl. Klicken Sie auf Weiter.

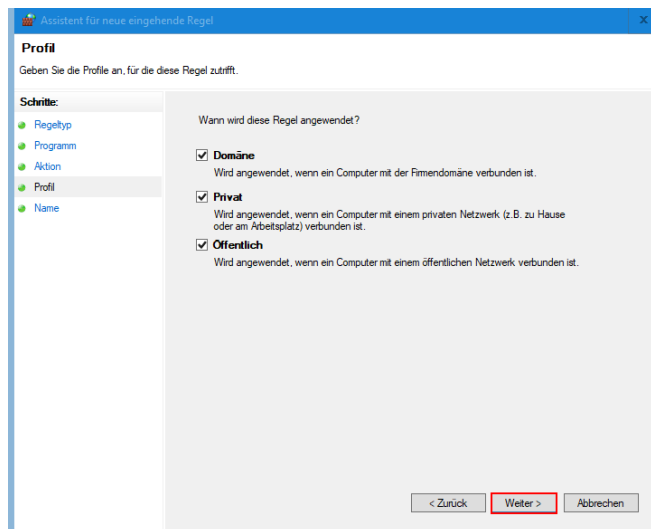


Abbildung 38: Profillauswahl für Programme

5. Abschließend vergeben Sie einen eindeutigen Namen für Ihre neue erstellte eingehende Regel.

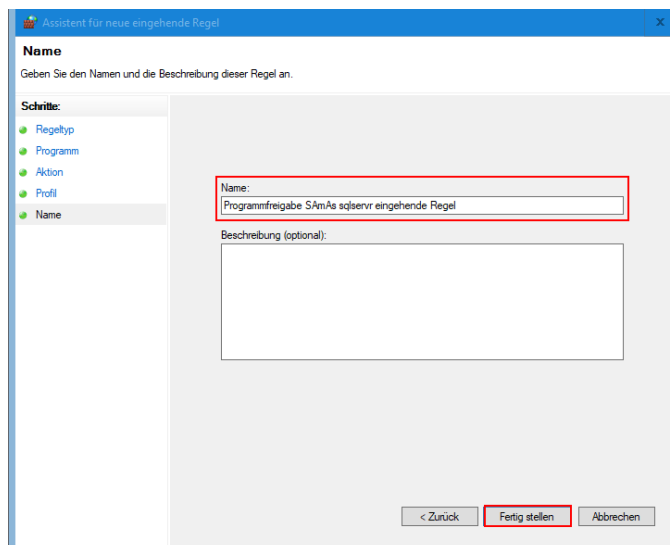


Abbildung 39: Name eingehende Regel Programmfreigabe

6. Nun klicken Sie auf Fertig stellen.
7. Im Bereich der eingehenden Regeln finden Sie nun Ihre neu erstellte wieder.



Abbildung 40: Fertig erstellte eingehende Regel für Programme

5 Replikationseinrichtung in SAmAs

1. Wählen Sie innerhalb SAmAs Daten → System → Betriebsart aus.

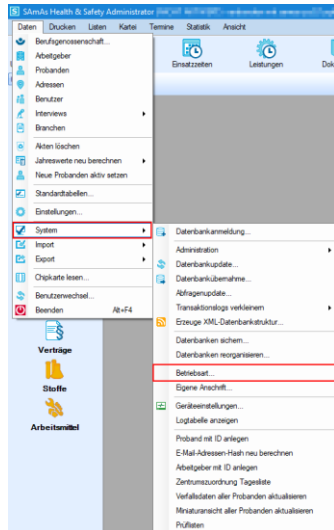


Abbildung 41: Daten/System/Betriebsart

2. Klicken Sie auf Offline-Modus.

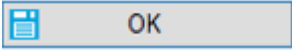


Abbildung 42: Betriebsmodus: Offline-Modus

3. Der Punkt Sync-Framework-Replikation sollte direkt vorgewählt sein.



Abbildung 43: Betriebsmodus: Offline-Modus Sync-Framework-Replikation

4. Schließen Sie das Fenster wieder über .
5. Nun finden Sie in der Menüleiste den Punkt Replikation. Dort klicken Sie auf den Punkt Replikation einrichten.

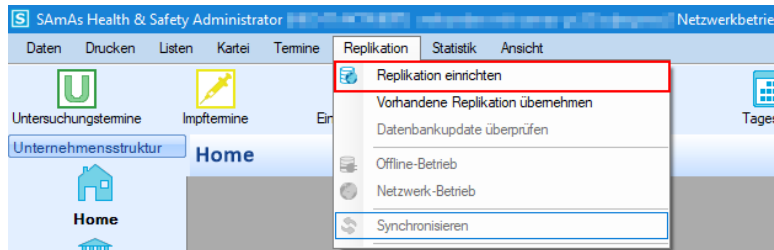


Abbildung 44: Replikation einrichten

6. Die Daten Ihres Hauptservers werden bereits vorgeschlagen. Überprüfen Sie diese und klicken dann Weiter.

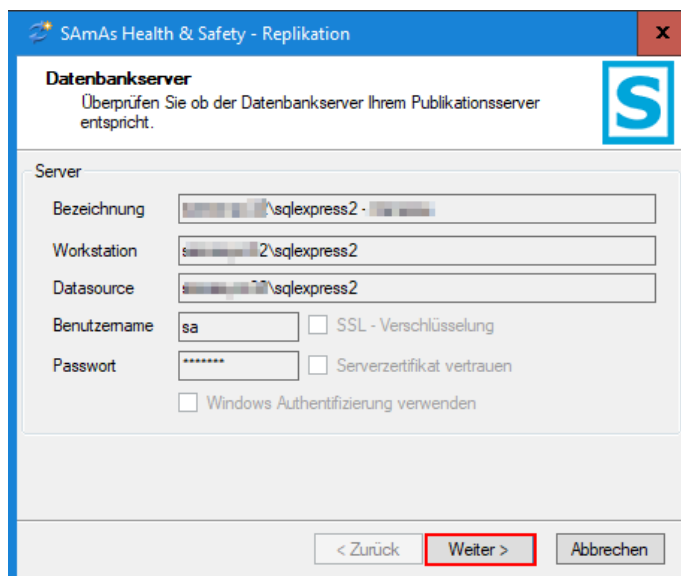


Abbildung 45: Infos Datenbankserver

7. Anschließend müssen Sie Ihre lokale Verbindung für die Replikation auswählen. Hierbei handelt es sich um den SQL-Server, welchen Sie auf dem Laptop installiert haben. Bitte geben Sie auch hier Benutzernamen und Passwort ein, welches Sie bei der Serverinstallation vergeben haben.
8. Klicken Sie anschließend auf Weiter.

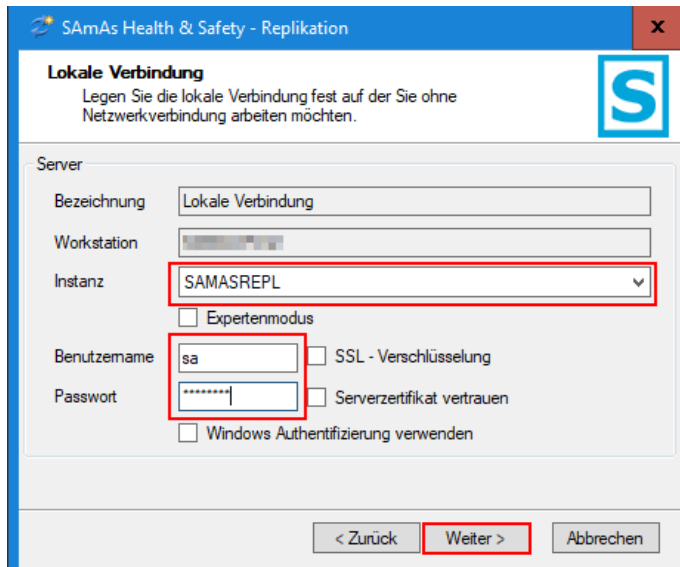


Abbildung 46: Lokale Verbindung angeben

9. Wählen Sie erneut Weiter.

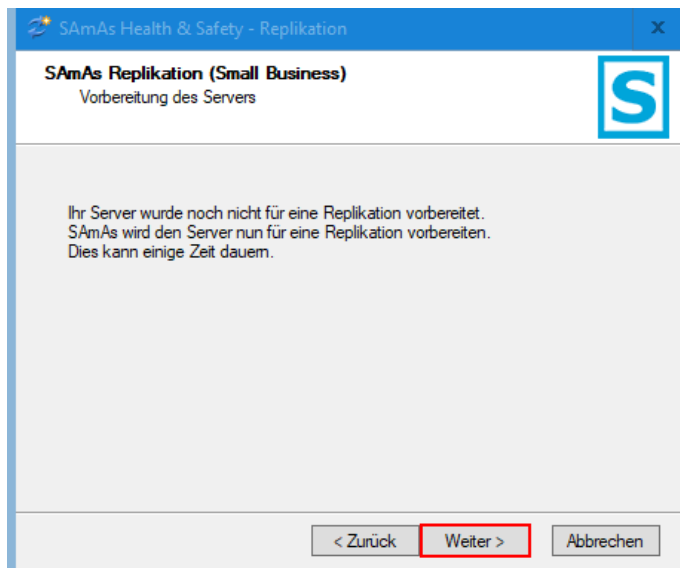


Abbildung 47: Server auf Replikation vorbereiten

10. Der Server wird vorbereitet.

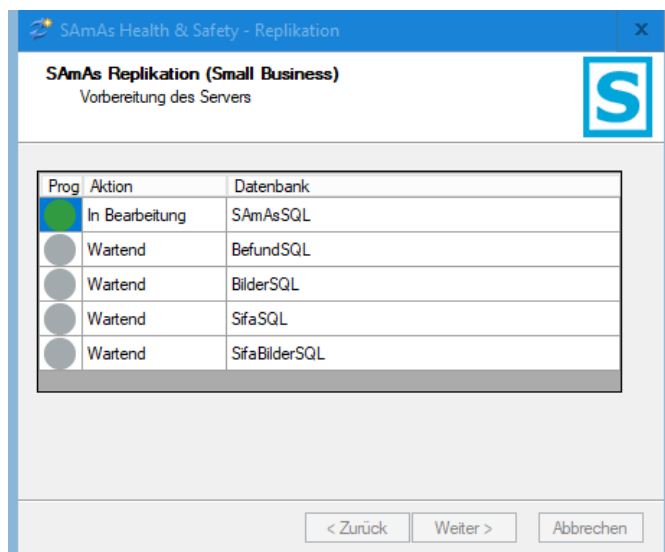


Abbildung 48: Server wird vorbereitet

11. Nun soll die Replikation auf Ihren Laptop übernommen werden. Klicken Sie hierfür auf Weiter.

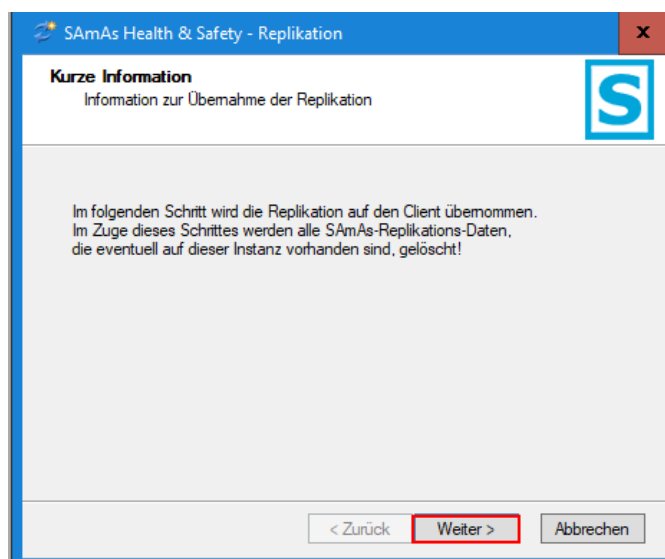


Abbildung 49: Replikation soll übernommen werden

12. Die Replikation wird übernommen.

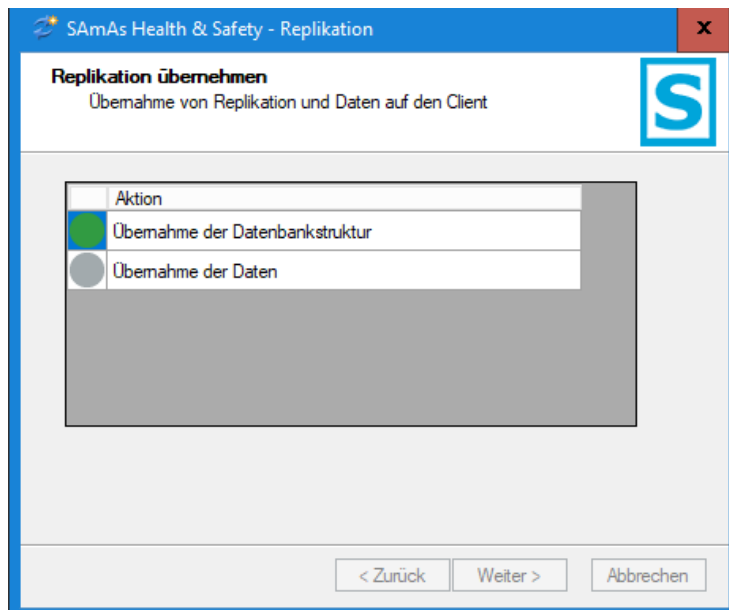



Abbildung 50: Replikation wird übernommen

13. Der Fortschritt der Replikationseinrichtung wird Ihnen anhand  angezeigt.

14. Wenn die Punkte Übernahme der Datenbankstruktur und Übernahme der Daten beide mit  gekennzeichnet wurde, klicken Sie bitte auf Fertig stellen.

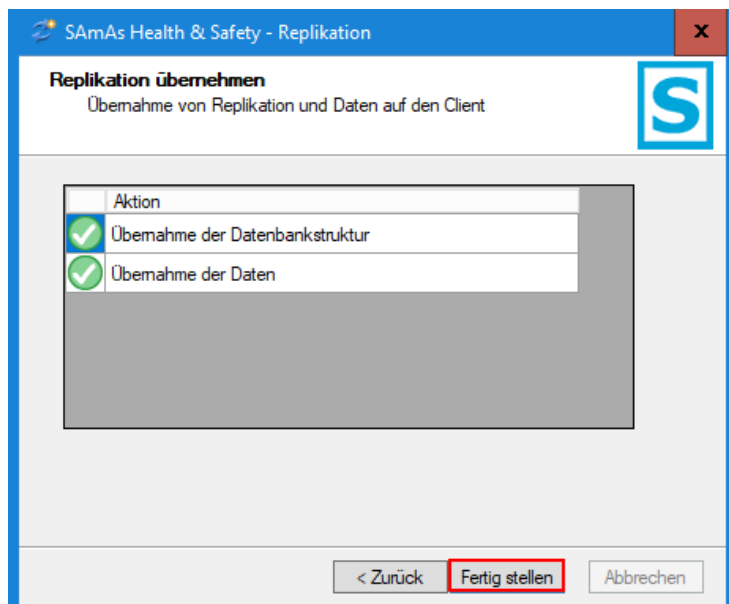


Abbildung 51: Erfolgreich Übernahme von Datenbankstruktur und Daten

15. Die Replikation wurde erfolgreich eingerichtet.

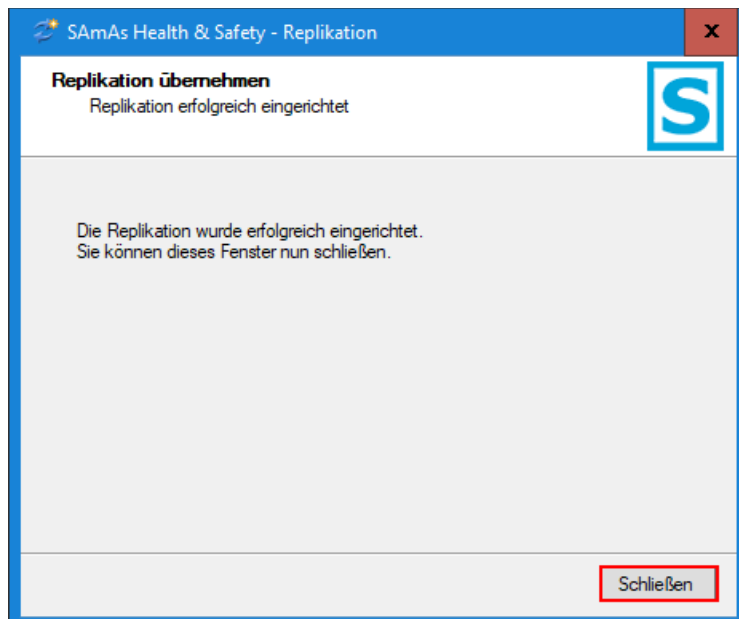


Abbildung 52: Replikation erfolgreich eingerichtet

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Neue eigenständige SQL-Server-Installation.....	4
Abbildung 2: Lizenzbedingungen zustimmen	4
Abbildung 3: Funktionsauswahl: SQL-Server-Replikation	5
Abbildung 4: Eigene Instanz benennen	5
Abbildung 5: SQL-Server-Browser Starttyp auf Automatisch.....	6
Abbildung 6: Sortierung Latin1_General_CI_AS	6
Abbildung 7: Gemischten Modus aktivieren und Kennwortvergabe Benutzer SA.....	7
Abbildung 8: Installation SQL-Server 2019 abgeschlossen	7
Abbildung 9: Installation Synchronization-v2.1	8
Abbildung 10: Lizenzbestimmungen Synchronization-v2.1 zustimmen.....	9
Abbildung 11: Installation Synchronization-v2.1 abgeschlossen.....	9
Abbildung 12: Installation DatabaseProviders-v3.1	10
Abbildung 13: Lizenzbestimmungen DatabaseProviders-v3.1 zustimmen	11
Abbildung 14: Installation DatabaseProviders-v3.1 abgeschlossen.....	11
Abbildung 15: Dieser PC verwalten	12
Abbildung 16: Computerverwaltung SQL Server-Konfigurationsmanager.....	12
Abbildung 17: SQL-Server-Netzwerkconfiguration	13
Abbildung 18: Protokolle aktivieren	13
Abbildung 19: Beispielprotokoll aktivieren.....	13
Abbildung 20: SQL Server-Dienste.....	14
Abbildung 21: Server neu starten	14
Abbildung 22: Dienst wird beendet	14
Abbildung 23: Dienst wird gestartet	14
Abbildung 24: Dienst wird ausgeführt	15
Abbildung 25: SQL Server Browser	15
Abbildung 26: Startmodus SQL Server-Browser anpassen	15
Abbildung 27: Windows-Defender-Firewall	16
Abbildung 28: Eingehende Regel	16
Abbildung 29: Regeltyp Port.....	17
Abbildung 30: Lokale Ports 1433 ,1434 freigeben.....	17
Abbildung 31: Verbindung für Ports zulassen	18
Abbildung 32: Profillauswahl für Ports	18
Abbildung 33: Name eingehende Regel Ports	19
Abbildung 34: Fertig erstelle eingehende Regel für Ports	19
Abbildung 35: Regeltyp Programm.....	20
Abbildung 36: Programm freigeben	21
Abbildung 37: Verbindung für Programm zulassen	21
Abbildung 38: Profillauswahl für Programme	22
Abbildung 39: Name eingehende Regel Programmfreigabe.....	22
Abbildung 40: Fertig erstelle eingehende Regel für Programme	22

Abbildung 41: Daten/System/Betriebsart	23
Abbildung 42: Betriebsmodus: Offline-Modus	23
Abbildung 43: Betriebsmodus: Offline-Modus Sync-Framework-Replikation.....	23
Abbildung 44: Replikation einrichten.....	24
Abbildung 45: Infos Datenbankserver.....	24
Abbildung 46: Lokale Verbindung angeben	25
Abbildung 47: Server auf Replikation vorbereiten	25
Abbildung 48: Server wird vorbereitet.....	26
Abbildung 49: Replikation soll übernommen werden.....	26
Abbildung 50: Replikation wird übernommen.....	27
Abbildung 51: Erfolgreich Übernahme von Datenbankstruktur und Daten	27
Abbildung 52: Replikation erfolgreich eingerichtet	28