

Das Besondere an RA-MICRO

SQL-Installation 2019



Installation und Konfiguration SQL 2019 Express
für RA-MICRO Umgebungen

Installation RA-MICRO SQL Datenschnittstelle

Übernahme von RA-MICRO SQL Datenbanken
auf neuen SQL Server

Jetzt informieren
030 435 98 801
www.ra-micro.de

RA-micro
KANZLEISOFTWARE

Inhalt

1. Hard- und Softwarevoraussetzungen	4
1.1 unterstützte Betriebssysteme	4
1.2 Hardwarevoraussetzungen	4
1.3 Softwarevoraussetzungen	4
1.4 wichtige Hinweise zur Installation	5
2. Vorbereitung der Installation	6
3. Downloadlinks	8
4. Installation des SQL-Servers	9
5. Installation der SQL-Verwaltungstools (SQL- Managementstudio)	17
6. Netzwerkkonfiguration des SQL Servers	19
7. Anpassung der Vorlagen-Datenbank Model	23
8. Konfiguration der Firewall	26
9. Installation der RA-MICRO SQL Datenschnittstelle	27
10. Fehler bei der Verbindung mit dem SQL Server	34
11. Übernahme von RA-MICRO SQL Datenbanken auf neuen SQL Server	35
12. Setzen von RA-MICRO Datenbankberechtigungen	36
13. Umstellung bestehender RA-MICRO Datenbestände auf SQL	39
14. Wartung und Sicherung von SQL-Datenbanken	40
15. E-Mail-Benachrichtigung	
15.1 Konfiguration der E-Mail-Benachrichtigung	59
15.2 Test der E-Mail Konfiguration	65
15.3 Aktivierung von Datenbank E-Mail im SQL-Server-Agent	66
15.4 Einrichtung der Operatoren	67
15.5 E-Mail-Benachrichtigung für Aufträge aktivieren	68
15.6 Warnungen aktivieren und per E-Mail benachrichtigen	69

Hard- und Softwarevoraussetzungen

1.1 unterstützte Betriebssysteme (SQL 2019 Express)

- Windows Server 2016 oder höher
- Windows 10 TH1 1507 oder höher
- Windows Server Core 2016 oder höher

1.2 Hardwarevoraussetzungen (SQL 2019 Express)

Prozessor:

- -x64 Prozessor: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon with Intel EM64T support,
- Intel Pentium IV with EM64T support
- Speed: min. 1.4 GHz empfohlen 2 GHz

Arbeitsspeicher:

- Express Edition 1 GB, alle anderen Editionen 4 GB oder mehr Arbeitsspeicher

Festplattenspeicher:

- 6 GB freier Festplattenspeicherplatz

1.3 Softwarevoraussetzungen (SQL 2019 Express)

NET Framework:

- ausgehend von den unterstützten Betriebssystemen umfassen diese bereits das erforderliche Framework

1.4 Wichtige Hinweise zur Installation

RA-MICRO unterstützt nur deutschsprachige SQL Server!

Die Installation des SQL 2019 Server wird nur auf Basis der x64 Prozessorarchitektur unterstützt.

SQL 2019 sollte nicht auf einen Domain-Controller installiert werden.

Es wird nicht empfohlen SQL 2019 Server auf Basis eines FAT32 Filesystems zu installieren. NTFS oder ReFS wird empfohlen. Die SQL-Server Installation auf gemappten, komprimierten oder Read- Only Laufwerken wird nicht unterstützt.

Wenn lokale Datenträger zur Speicherung von Datendateien (SQL-Datenbanken) dienen, ist darauf zu achten, dass die Sektorgröße von 4kB nicht überschritten wird. Unterstützt werden Sektorgrößen von 512 Byte bis 4kByte.

Ermittlung der Sektorgröße für LW c: -> fsutil fsinfo ntfsinfo c:

Bei der Wahl der Clustergröße für die Speicherung von Datendateien sind 8k oder 64k Größen vorteilhaft, da die Datenseiten 8k betragen und 8 Seiten einen Block von 64k bilden.

Wird für die Transaktionsprotokolle der Datenbanken eine eigene Partition oder ein eigener Datenträger verwendet, ist eine Clustergröße von 4k zu empfehlen.

2. Vorbereitung der Installation

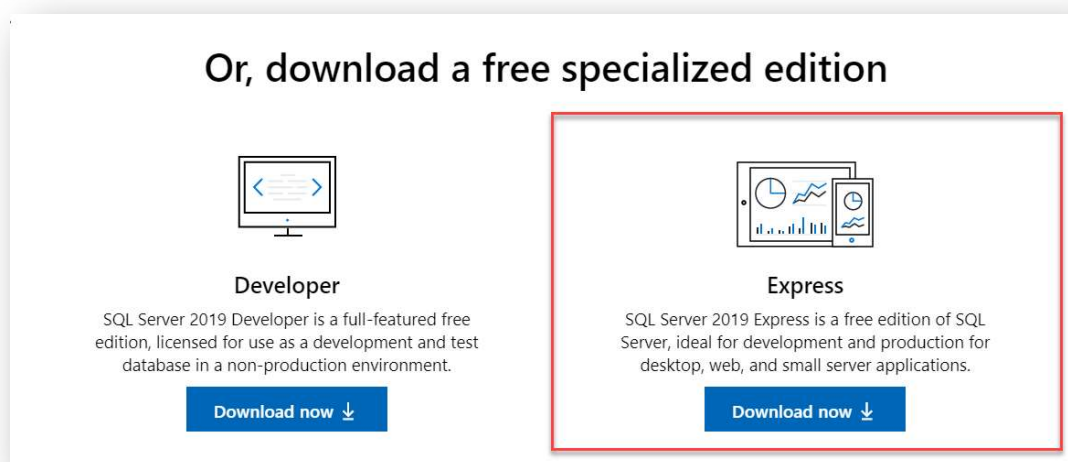
Hinweis:

Sie müssen über administrative Rechte auf dem Computer verfügen, um SQL Server 2019 Express zu installieren.

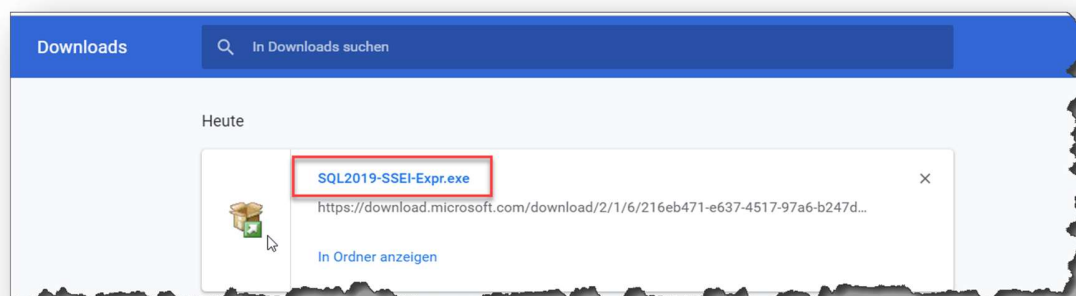
Herunterladen der Software Microsoft® SQL Server® 2019 Express.

Öffnen Sie über folgende URL die Microsoft Webseite für den Download des SQL 2019 Express Servers.

<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>



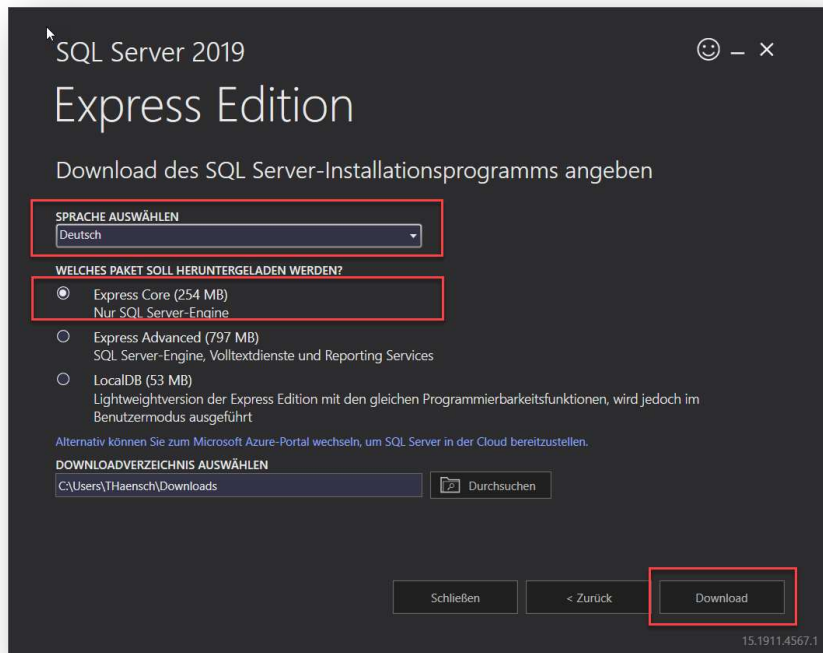
Wählen Sie „**Download now**“.



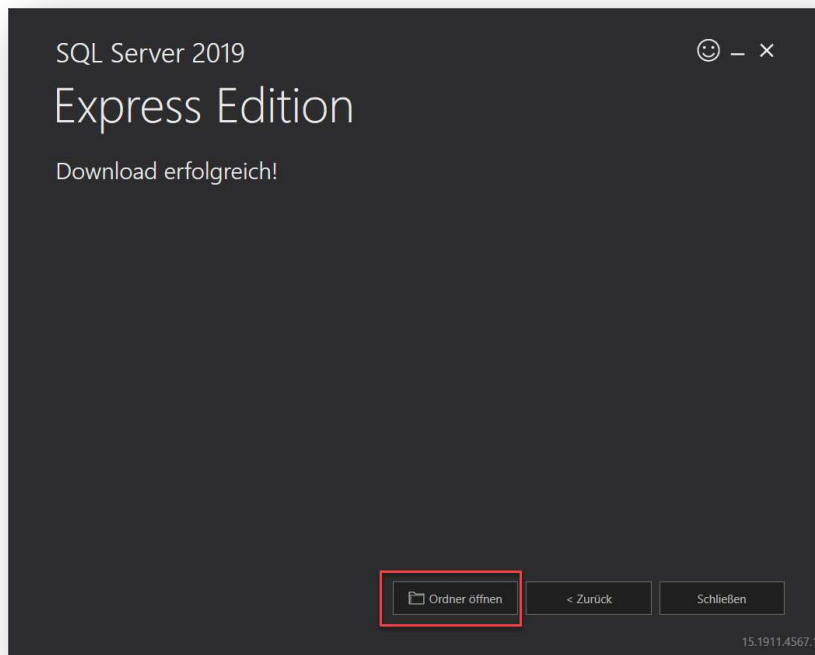
Starten Sie den Installer über den Download-Manager Ihres Browsers.



Bei der Auswahl des Installationstyps wählen Sie „**Medien herunterladen**“.



Wählen Sie die Sprache „**Deutsch**“ und das „**Express Core Paket**“ zum Download aus.



Abschließend wählen Sie den Button ***“Ordner öffnen”***.

3. Download-Links

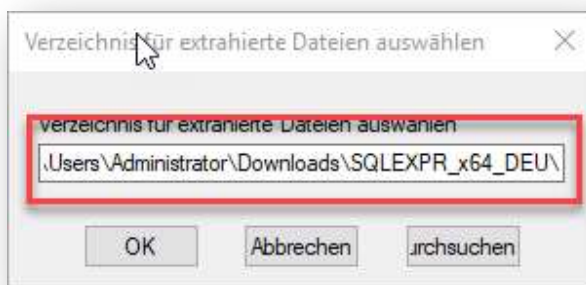
SQL-Server 2019 Express:

- <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>.

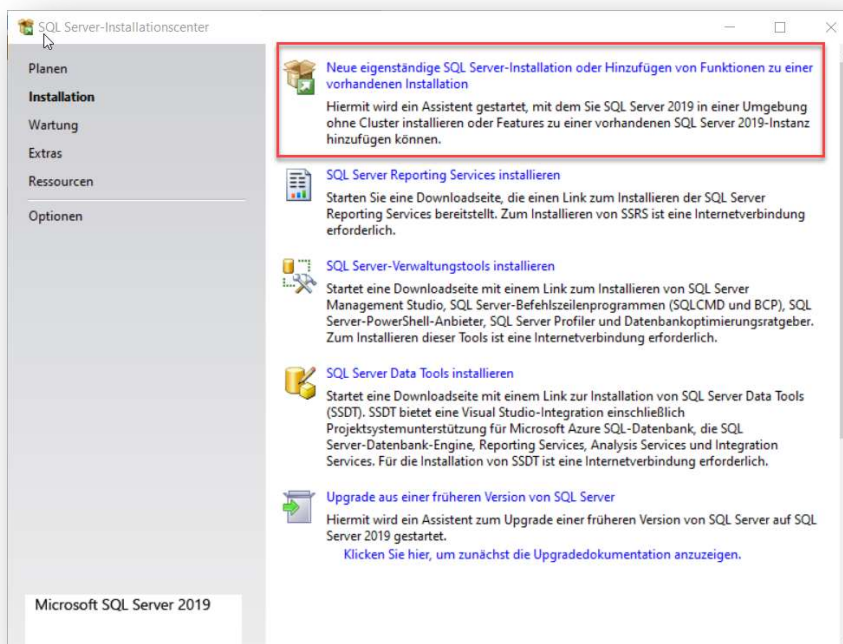
4. Installation des SQL-Servers

Heute (1)				
	SQLEXPR_x64_DEU.exe	12.11.2019 11:17	Anwendung	261.087 KB

Nach erfolgreichem Download des SQL-Server Setups führen Sie das Programm zur weiteren Extrahierung der Setup-Komponenten aus.

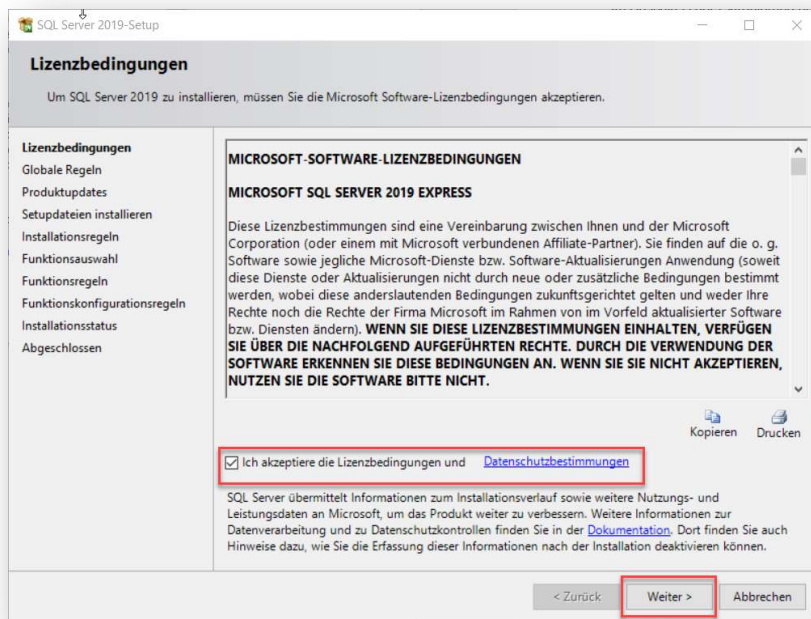


Wählen Sie einen Speicherort mit mindestens 3 GB freiem Speicher.

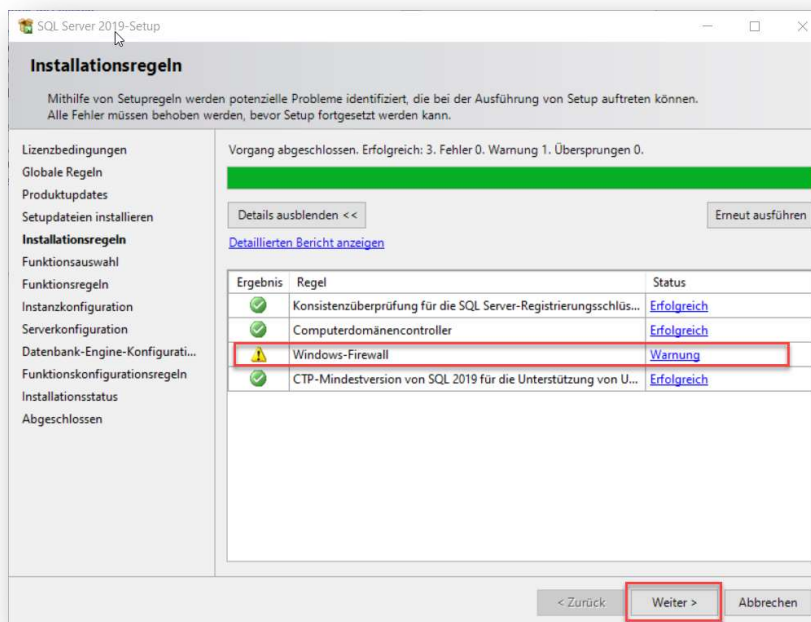


Im Anschluss der Extrahierung der Setup-Daten öffnet sich das SQL Server-Installationscenter.

Wählen Sie im linken Bereich „**Installation**“ und anschließend „**Neue eigenständige SQL Server – Installation**“.



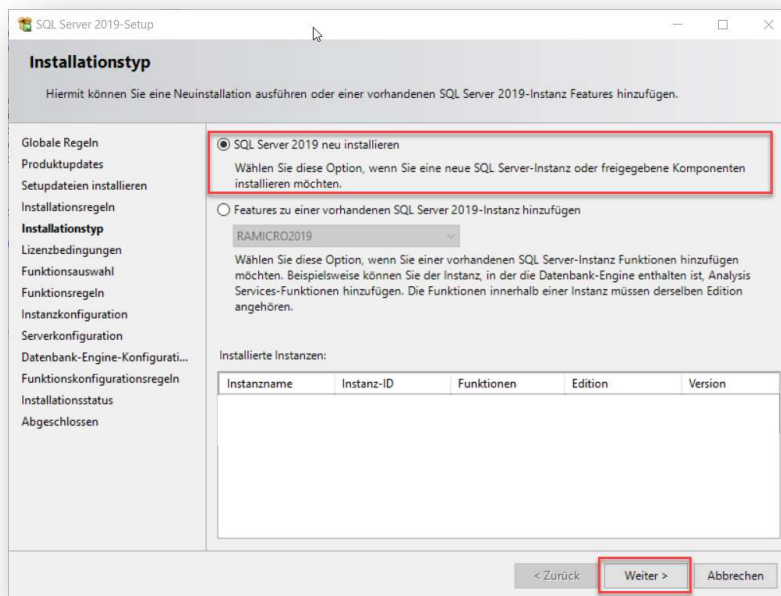
Aktivieren Sie „**Mit Microsoft Update nach Update suchen**“, und setzen Sie die Installation über den Button „**Weiter**“ fort.



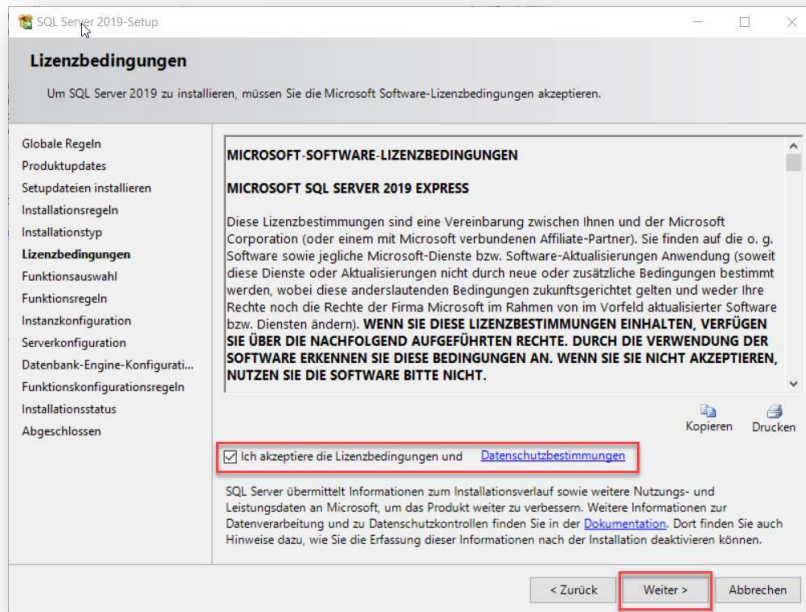
Bei aktivierter Firewall meldet der Setup-Assistent eine Warnung bezüglich noch durchzuführender Anpassungen der Firewall.



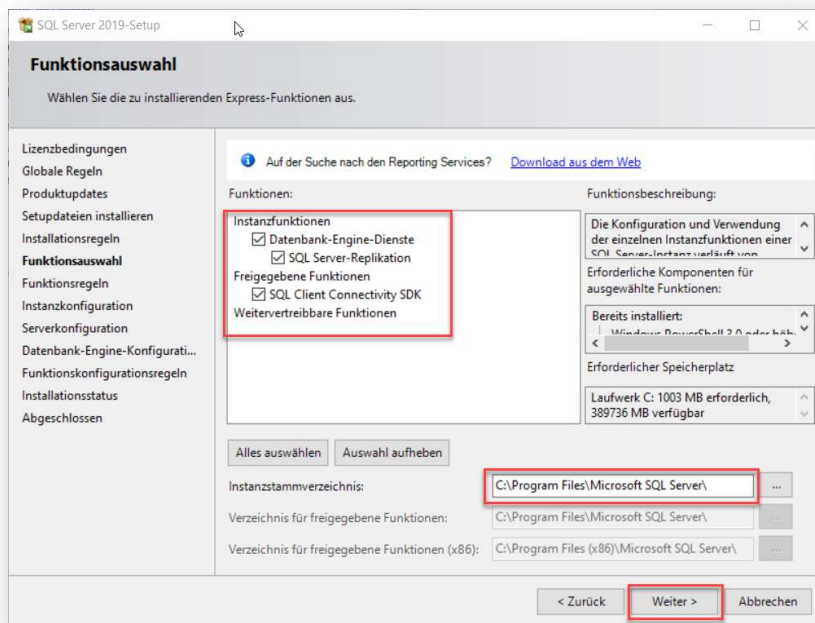
Diese Meldung kann bestätigt werden, eine Anpassung wird zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt. Über den Button „OK“ wird der Installationsvorgang fortgesetzt.



Wählen Sie „**SQL Server 2019 neu installieren**“, und setzen Sie die Installation über Button „**Weiter**“ fort.



Lesen Sie auf der Seite „**Lizenzbedingungen**“ den Lizenzvertrag, und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen „**Ich akzeptiere die Lizenzbedingungen**“, um die Lizenzbestimmungen zu akzeptieren.



In der Maske „**Funktionsauswahl**“ wählen Sie „**Datenbankmoduldienste**“, „**SQL Server Replikation**“. Übernehmen Sie die Module der freigegebenen Funktionen. Legen Sie über das Instanzstammverzeichnis den Speicherort für den SQL-Server fest.

Instanzkonfiguration

Geben Sie den Namen und die Instanz-ID für die SQL Server-Instanz an. Die Instanz-ID wird in den Installationspfad integriert.

☐ Standardinstanz

☒ Benannte Instanz:

Instanz-ID:

SQL Server-Verzeichnis: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.RAMICRO2019

Installierte Instanzen:

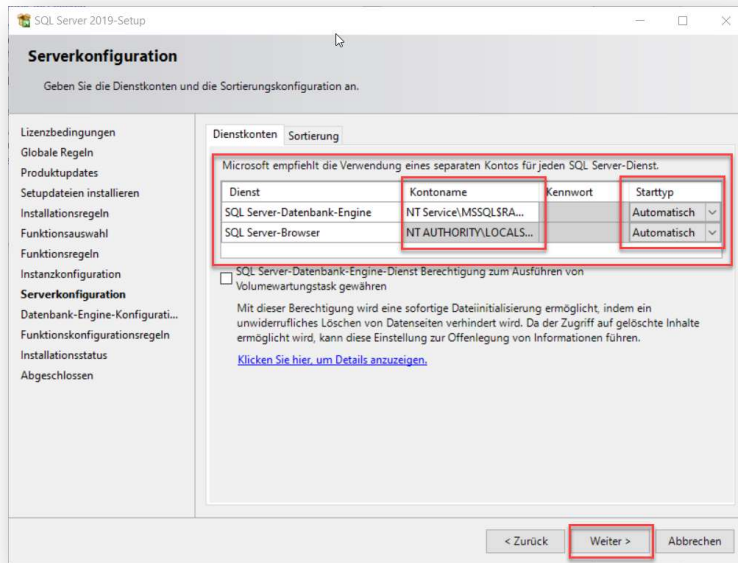
Instanzname	Instanz-ID	Funktionen	Edition	Version
RAMICRO	MSSQL14.RAMICRO	SQLEngine,SQLEn...	Evaluation	14.0.2027.2

< Zurück **Weiter >** Abbrechen

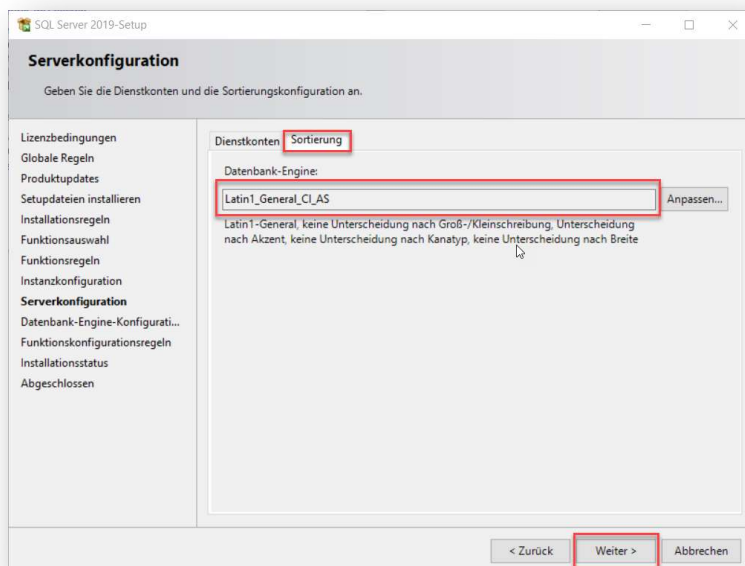
In der Maske „**Instanzkonfiguration**“ wählen Sie „**Benannte Instanz**“ und vergeben Sie einen Namen über den Punkt „**Benannte Instanz**“ wie zum Beispiel „**RAMICRO**“. Ob „**Standardinstanz**“ oder „**Benannte Instanz**“ ausgewählt ist, hat keine Auswirkungen auf die grundsätzliche Funktionsweise des SQL Servers.

Die „**Instanz-ID**“ sollte bei Benannter Instanz dem Namen entsprechen, der für die Instanz vergeben wurde. Standardmäßig wird der Instanzname als Instanz-ID-Suffix verwendet. Dies wird verwendet, um Installationsverzeichnisse und Registrierungsschlüssel für die Instanz von SQL Server zu identifizieren. Standardmäßig lautet das Instanz-Stammverzeichnis „**C:\Programme\Microsoft SQL Server**“.

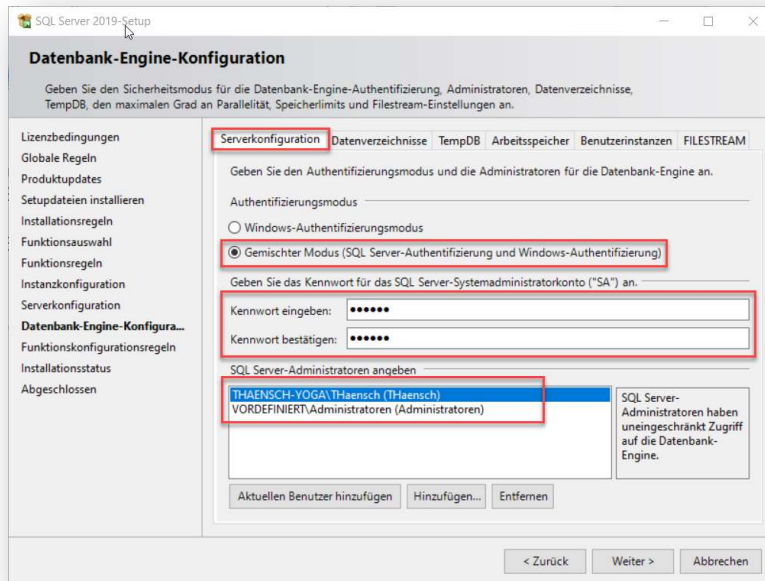
Um ein nicht standardmäßiges Stammverzeichnis anzugeben, verwenden Sie das dafür vorgesehene Feld. Wenn bereits eine Standardinstanz auf dem Computer installiert ist, muss eine benannte Instanz von SQL Server 2019 installiert werden.



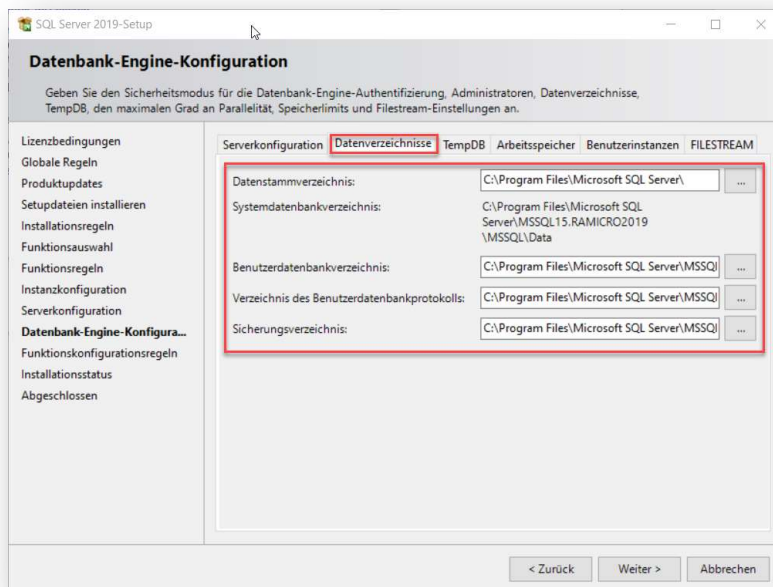
In der Maske „**Serverkonfiguration**“, erfolgt die Anpassung für das Startverhalten der SQL Server Dienste. SQL Server Dienste benötigen zur Ausführung ein Benutzerkonto. SQL Server-Dienste sollten immer mit den minimalsten Benutzerrechten ausgeführt werden. Verwenden Sie für „**SQL Server-Dienste**“ das von Microsoft für diese Zwecke vorgesehene Konto (MSSQL[Instancenamen]). Achten Sie darauf, dass der Starttyp für „**SQL Server-Datenbankmodul**“ und „**SQL Server-Browser**“ auf „**Automatisch**“ gesetzt ist.



Über den Reiter „**Sortierung**“ der Serverkonfigurationsmaske prüfen Sie, ob die Sortierung für das Datenbankmodul auf „**Latin1_General-CI_AS**“ eingestellt ist.

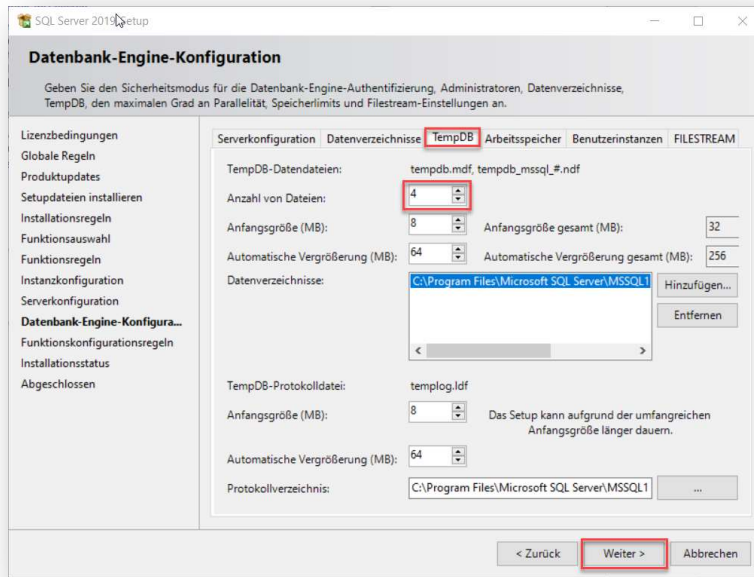


In der Maske „**Datenbankmodulkonfiguration**“ wählen Sie „**Gemischter Modus**“ als Authentifizierungsmethode. Das integrierte SQL-Server-Systemadministratorkonto „**SA**“ benötigt ein Kennwort. Unter dem Punkt „**SQL Server-Administratoren angeben**“ fügen Sie entweder den aktuellen Benutzer hinzu, oder wählen Sie ein lokales oder Domänenkonto aus.



Unter dem Reiter „**Datenverzeichnisse**“ der Installationsmaske „**Datenbankmodulkonfiguration**“ ist eine Anpassung der Speicherorte für Datenbanken, Transaktionsprotokolldateien, Sicherungsverzeichnisse usw. möglich.

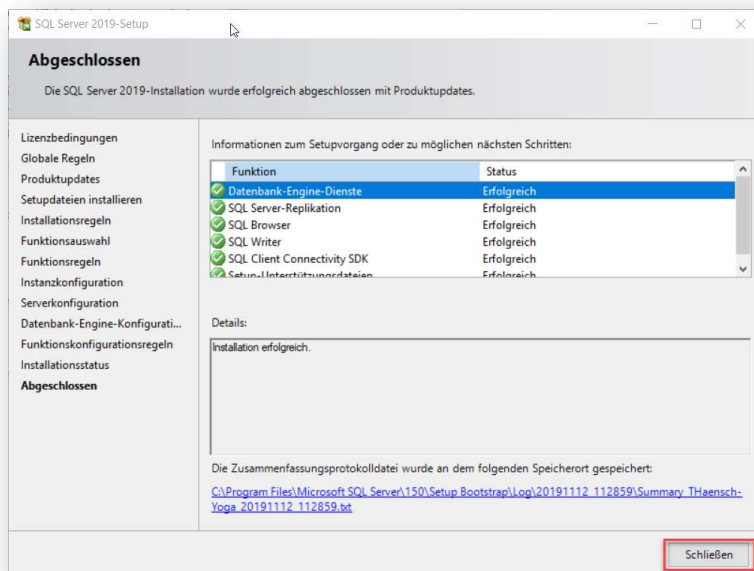
Eine Trennung von Benutzerdatenbank und Benutzerdatenbankprotokolldateien auf separate Datenträger kann zu einem Performancegewinn führen.



Die TempDB Datenbank ist eine Systemdatenbank, die temporär Objekte wie Tabellen oder Variablen zwischenspeichert, oder für die Sortierung von Indizes verwendet wird. Die Anzahl der Dateien sollte der Anzahl der logischen CPU's auf Ihrem SQL-Server entsprechen. Die Anfangsgröße von Daten - und

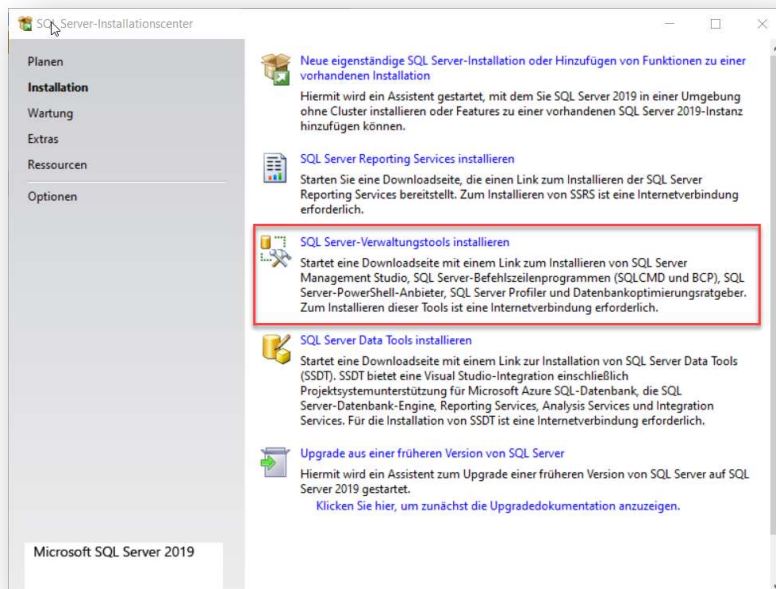
Protokolldateien ist mit 8 MB für RA-MICRO Umgebungen ein geeigneter Wert. Das Wachstum um 64 MB für Protokoll - und Datendateien kann so übernommen werden.

Da die Datenbankaktivitäten, und somit auch I/O Prozesses für die TempDB im Vergleich zu anderen Systemdatenbanken recht hoch ist, empfehlen wir einen Datenträger mit hohem Datendurchsatz zu wählen.

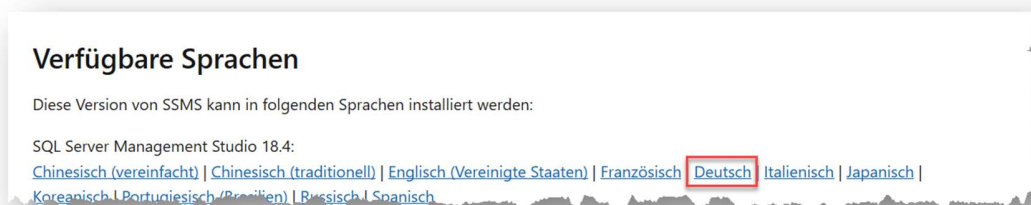


In der Maske „**Abgeschlossen**“ wird der Installationsstatus abschließend angezeigt, Sie können über die Schaltfläche „**Schließen**“ die Installation abschließen.

5. Installation der SQL-Verwaltungstools (SQL-Managementstudio)



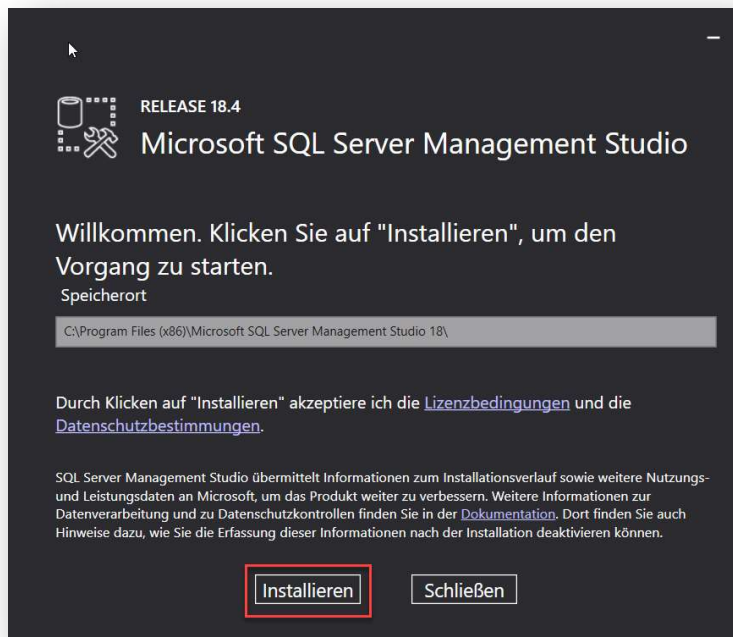
Nach erfolgreichem Abschluss der Installation kann nun das SQL Server-Verwaltungstool installiert werden. Starten Sie die Installation über „**SQL Server-Verwaltungstools installieren**“.



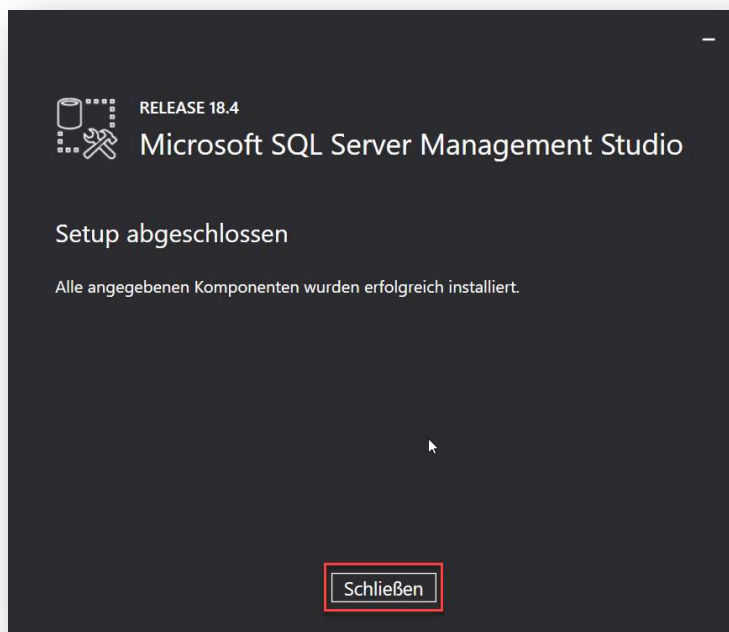
Wählen Sie in der Rubrik „**Verfügbare Sprachen**“ die Sprache „**Deutsch**“ aus.



Beginnen Sie die Installation über den Button „**Ausführen**“.



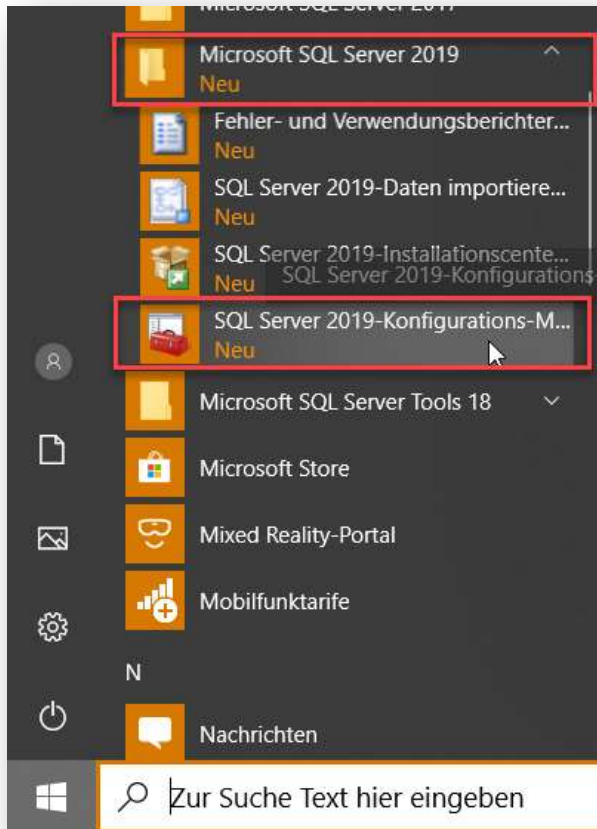
Über den Button „**Installieren**“ beginnt die Ausführung der Installation.



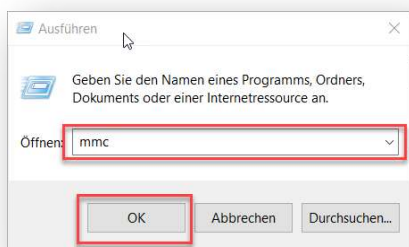
Nach Installation des SQL Server Management Studios kann mit der Netzwerkkonfiguration des Servers begonnen werden.

6. Netzwerkkonfiguration des SQL Servers

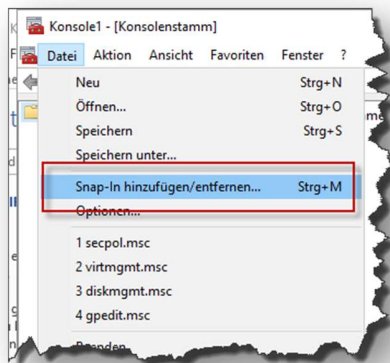
Über „Start/Microsoft SQL Server 2019/Konfigurationstools/SQL Server 2019-Konfigurationsmanager“ wird die Konfigurationskonsole aufgerufen.



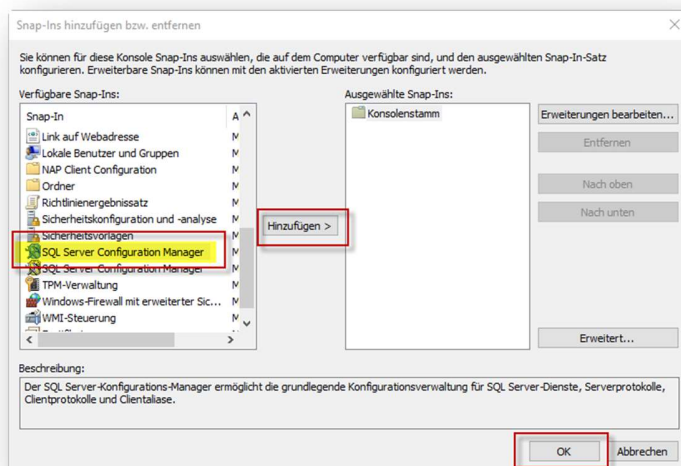
Hinweis: Falls die SQL Server 2019 Konfigurationsmanager nicht über das Windows-Startmenü geöffnet werden kann, kann folgende Vorgehensweise verwendet werden um das Programm zu starten.



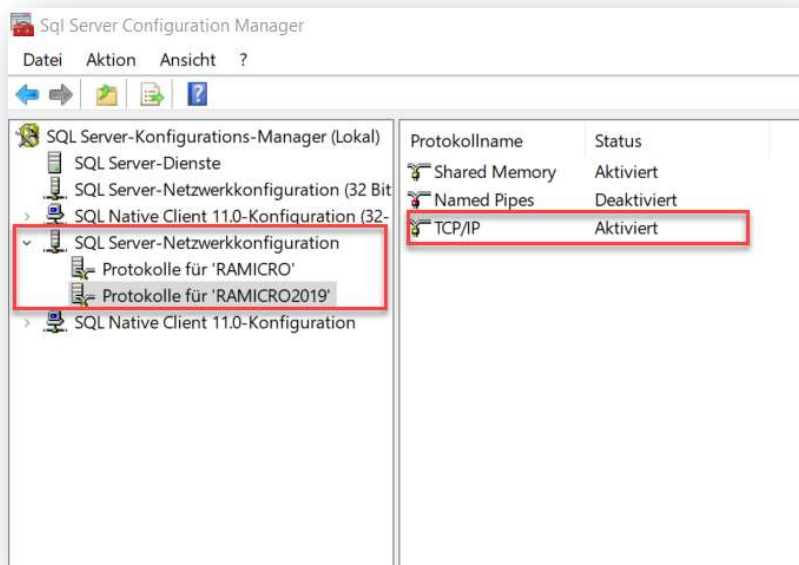
1. über „Start/Ausführen“, die mmc-Konsole laden



2. in der Konsole über „Datei/ Snap-Ins hinzufügen/entfernen“ wählen

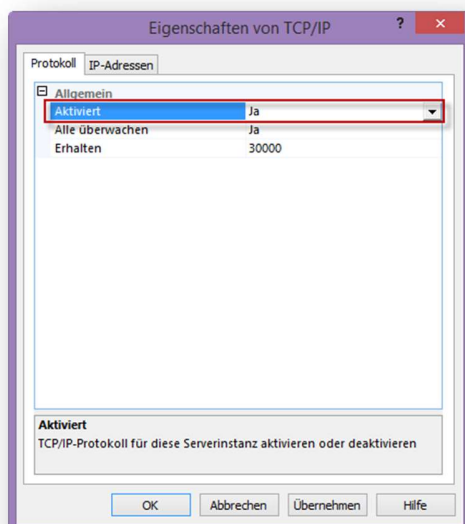


3. in der Maske „Snap- Ins hinzufügen/entfernen“ wählen Sie „SQL Server Configuration Manager“ und schließen über den Button „OK“

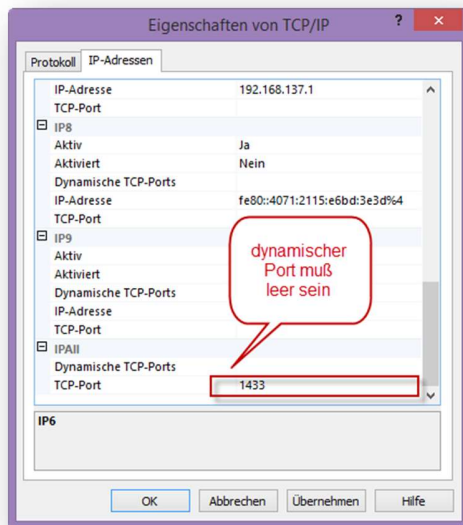


Erweitern Sie „**SQL Server-Konfigurationsmanager**“ -> „**SQL Server-Netzwerkconfiguration**“ -> „**Protokolle für [Instanzname]**“.

Führen Sie einen Doppelklick auf „**TCP/IP**“ aus, es öffnet sich folgende Maske:



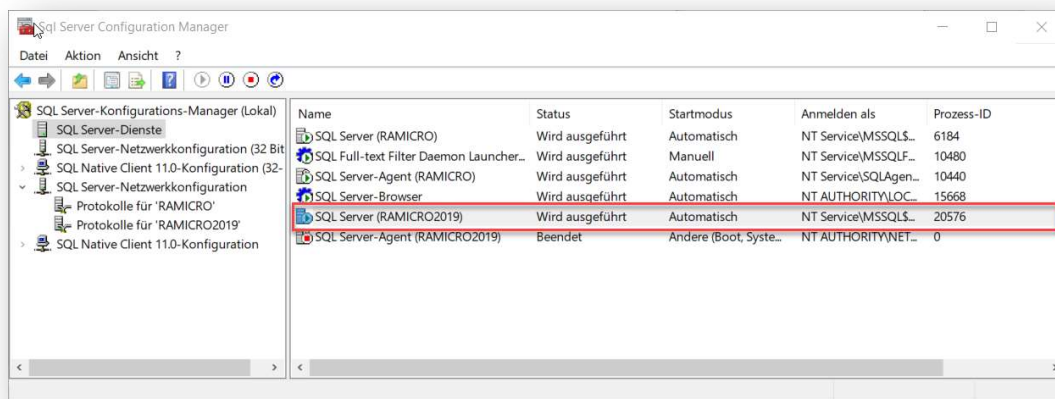
Setzen Sie unter Protokolle/Allgemein/Aktiviert = „**Ja**“.



Über den Reiter „**IP-Adressen**“ ist eine gezielte Anpassung der verwendeten IP-Adressen im Zusammenhang mit den SQL Serverdiensten und der verwendeten Ports möglich. Aktivieren Sie nur IP-Adressen, die im internen Netz Verwendung finden. Der verwendete Port ist in den meisten Fällen dynamisch eingestellt. Die Festlegung eines statischen Wertes ist notwendig. Um diesem Port einen statischen Wert zuzuweisen, setzen Sie unter „**IPv4**“ -> „**TCP-Port**“ einen gültigen Wert ein. Weiterhin setzen Sie bei Loopback- und LAN- IP-Adresse unter TCP-Port den statischen Wert fest.

Der Standardwert für die erste Instanz ist **1433**.

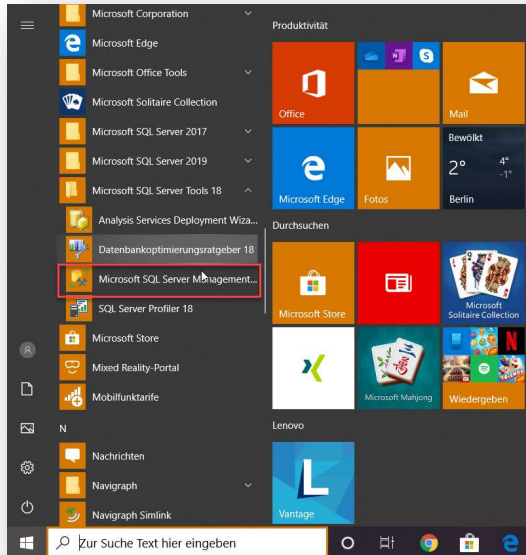
Der Neustart der SQL Server Datenbankdienste ist nun notwendig.



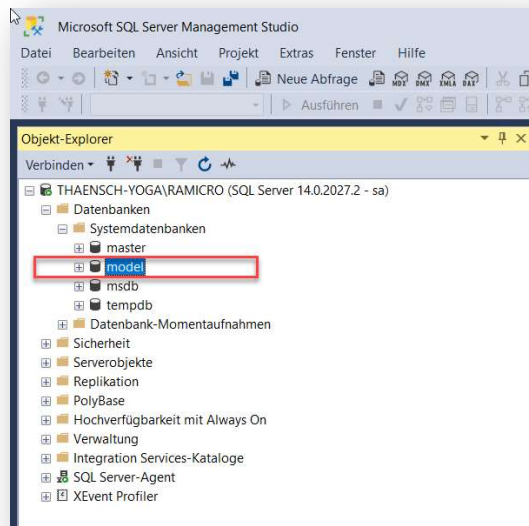
Wählen Sie über den „**SQL Server-Konfigurationsmanager**“ die „**SQL Server-Dienste**“, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf SQL „**Server[Instanzname]**“ und mit links auf „**neu starten**“. Die Netzwerkkonfiguration ist hiermit abgeschlossen.

7. Anpassung der Vorlagendatenbank Model

Für alle neuen SQL-Datenbanken dient die Systemdatenbank Model als Vorlage.
Erfolgt bei der Anlage einer neuen Datenbank keine weitere Definition, werden die Eigenschaften aus der Model-Datenbank übernommen.

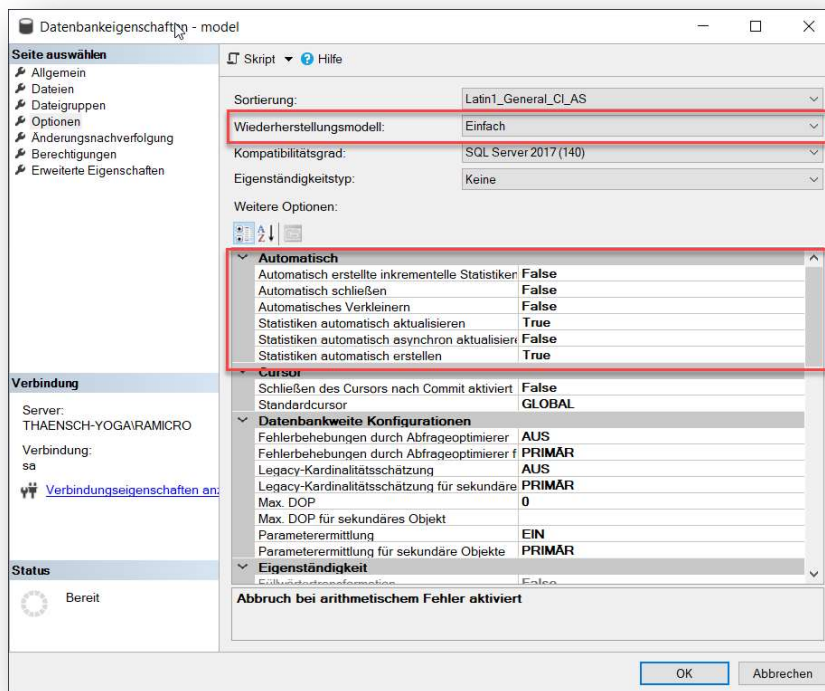


Die Eigenschaften der Model-Datenbank erreichen Sie über das SQL-Managementstudio.



Erweitern Sie Datenbanken/Systemdatenbanken und klicken Sie die Model-Datenbank mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Eigenschaften.

Eine wichtige Eigenschaft ist das Wiederherstellungsmodell der Datenbank. Das Wiederherstellungsmodell definiert, wie mit Transaktionen verfahren wird, die abgeschlossen sind. Ist das Wiederherstellungsmodell auf vollständig oder massenprotokolliert eingestellt bleiben auch nach Abschluss der Transaktion diese Daten im Transaktionsprotokoll erhalten. Wird dieses Transaktionsprotokoll nicht gekürzt, wächst es ständig weiter. Eine Kürzung erfolgt in der Regel durch eine Sicherung des Transaktionsprotokolls.



Wenn das Transaktionsprotokoll nicht gekürzt wird, also nicht gesichert wird, ist es empfehlenswert, die Einstellung des Wiederherstellungsmodells für die Model-Datenbank auf „**Einfach**“ zu setzen. „Einfach“ bedeutet, dass alle abgeschlossenen Transaktionen aus dem Transaktionsprotokoll gelöscht werden.

Prüfen Sie ob die Option „Automatisch schließen“ auf FALSE gesetzt ist.

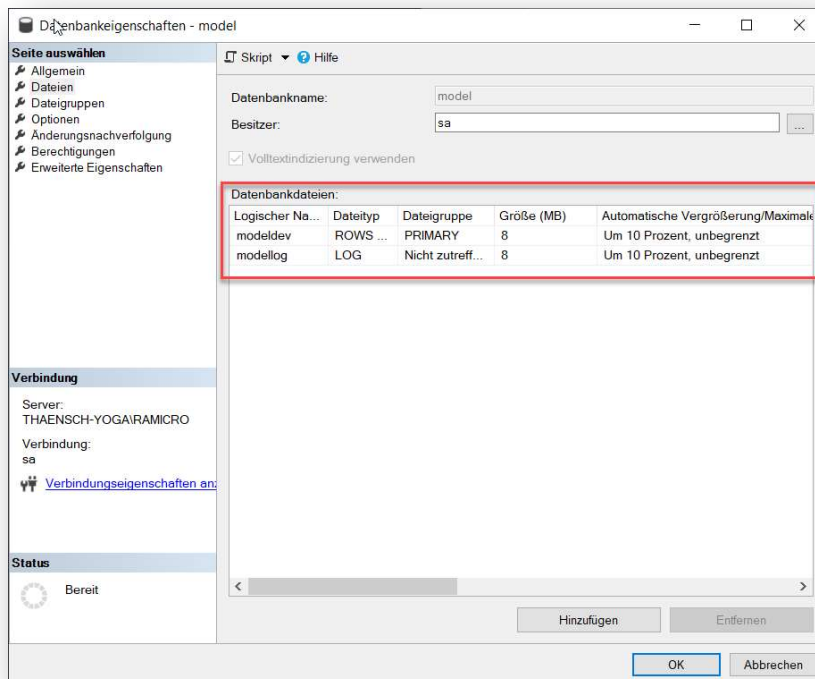
Sollte diese Option auf True gesetzt sein, wird die Datenbank geschlossen, wenn keine SQL-Verbindungen bestehen. Da Prozess einer gewissen Latenz unterliegt, sollte die Option deaktiviert werden.

Die Option „Automatisch verkleinern“ sorgt dafür, dass nach dem Löschen von Informationen in der Datenbank Lücken im Datenfile automatisch durch kürzen der Datenbank geschlossen werden.

Durch diesen Vorgang werden Datenseiten innerhalb des Datenbankfiles verschoben, und gleichzeitig Indizes der Datenbank **massiv fragmentiert**.

Stark fragmentierte Indizes wirken sich sehr negativ auf die Datenbankperformance aus, und müssen unbedingt vermieden werden, deshalb ist die Option unbedingt auf FALSE zu setzen.

Achten Sie darauf, die Optionen „Statistiken automatisch aktualisieren“ und „Statistiken automatisch erstellen“ auf TRUE zu setzen.



Bitte prüfen Sie die Angaben in den Datenbankeigenschaften Seite Dateien in der Spalte „Automatischer Vergrößerung“. Die hier eingestellten Werte repräsentieren den Grad für das automatische Wachstum von Protokoll- und Datendateien. Vermeiden Sie Werte die zu einem häufigen automatischen Anwachsen führen, da dies zu einer physischen Fragmentierung von Daten- und Protokolldateien führt. Wir empfehlen das automatische Anwachsen von Daten- und Protokolldateien auf 10 % festzulegen.

8. Konfiguration der Firewall

Bei der Verwendung einer Firewall muss diese in der Regel an die SQL Umgebung angepasst werden. Zu diesem Zweck müssen eingehende/ausgehende Verbindungen über die Ports

- **1433 TCP** (Database Engine Dienst) und
- **1434 UDP** (SQL Browser Dienst)

zugelassen werden.

Die Angaben beim Kommunikations- Port für den Database Engine Dienst können natürlich variieren. Häufig ist es hilfreich, die Firewall sowohl client- als auch serverseitig zu deaktivieren, um zu prüfen ob eine Kommunikation zwischen beiden Partnern möglich ist. Nach erfolgreichem Datenaustausch kann dann die Firewall entsprechend angepasst werden.

Konfiguration der Firewall am SQL Server für Incoming/UDP/Port 1434 ->> SQL Browser Dienst
netsh advfirewall firewall add rule name="SQL Browser" dir=in action=allow protocol=UDP localport=1434

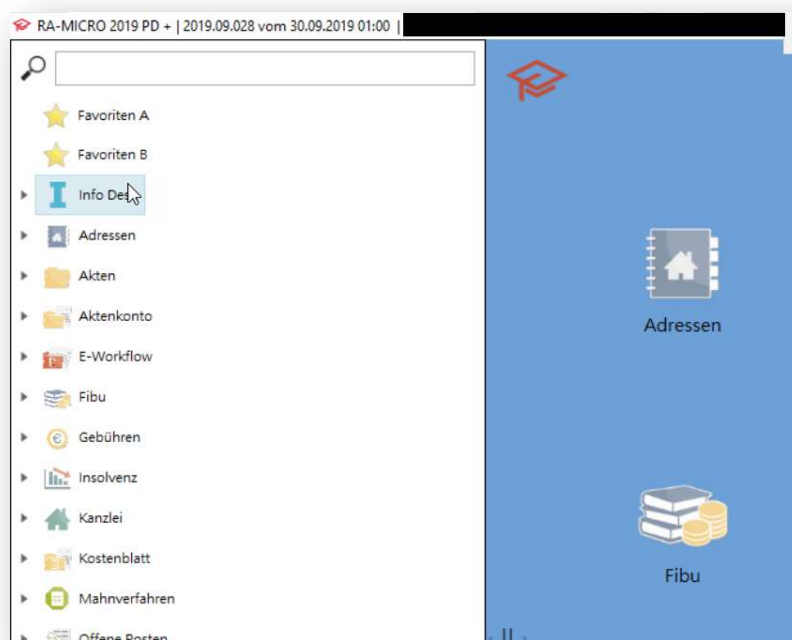
Konfiguration der Firewall am SQL Server für Incoming/TCP/Port 1433 ->> SQL Datenbank Dienst
netsh advfirewall firewall add rule name="SQL Server" dir=in action=allow protocol=TCP localport=1433

9. Installation der RA-MICRO SQL Datenschnittstelle

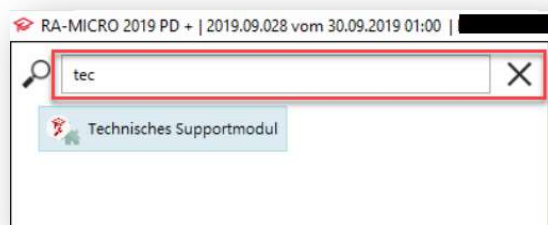
Bitte prüfen sie vor der Ausführung der RA-MICRO SQL Datenschnittstelle, ob die Firewall Einstellungen an die SQL Umgebung angepasst wurden, der SQL Browserdienst auf dem SQL-Server aktiv ist und die SQL Server Netzwerkkonfiguration wie in Kapitel 6 beschrieben durchgeführt wurde.

Nach erfolgreicher Installation des SQL-Servers kann mit der Installation der RA-MICRO SQL Datenschnittstelle begonnen werden.

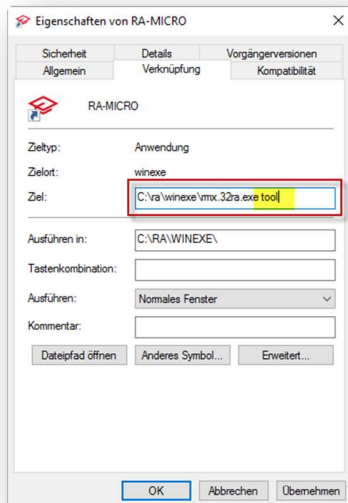
Die Schnittstelleninstallation erfolgt über das technische Supportmodul von RA-MICRO. Es ist notwendig, die Installation an einem eingerichteten RA-MICRO Arbeitsplatz auszuführen.



Wählen Sie über den Programmbaum unter der Rubrik „**KANZLEI**“ den Punkt „**Technisches Supportmodul**“.

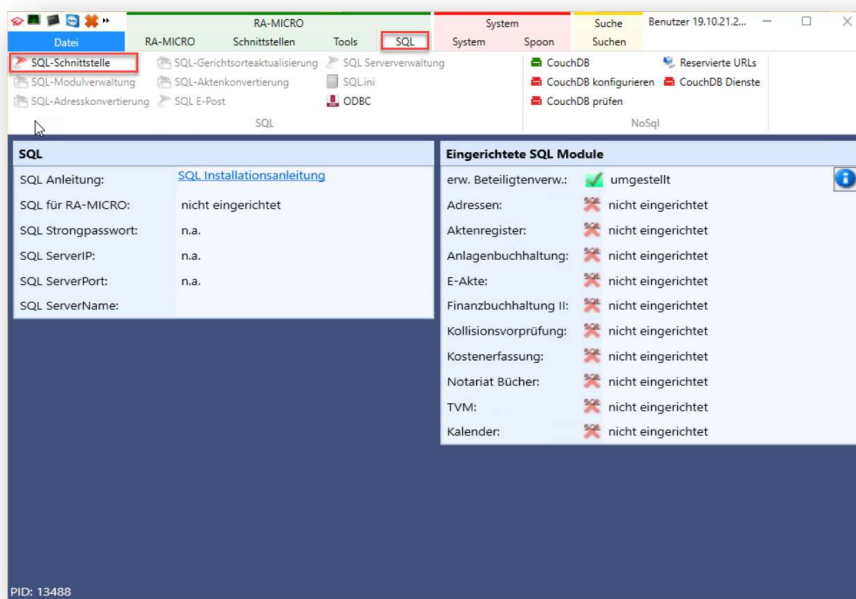


Sie haben auch die Möglichkeit, über das Suchfeld oberhalb des Programmbaumes nach dem technischen Supportmodul zu suchen.



Eine weitere Möglichkeit das technische Supportmodul zu starten besteht darin, die RA-MICRO Verknüpfung zu modifizieren.

Fügen Sie über die Eigenschaften der RA-MICRO Verknüpfung unter „**Ziel**“ das Wort „**tool**“, durch ein Leerzeichen getrennt, an, und starten Sie RA-MICRO (vergessen Sie nicht am Ende der Installation den Parameter zu entfernen).



Nach dem Start des technischen Supportmodules wählen Sie den Button „**SQL Schnittstelle**“.



Nach Installation/Überprüfung der Fremdkomponenten erscheint folgende Checkliste.
Bitte prüfen Sie, ob alle Voraussetzungen von Ihrem System erfüllt werden, und setzen Sie die Installation über den Button „**Weiter**“ fort.



Nun erfolgt die Ermittlung der im Netzwerk vorhandenen SQL-Server.

RA-MICRO SQL Server Anpassung 19.11.12.1

RA-MICRO

Willkommen bei der RA-MICRO SQL Server Anpassung! Bitte wählen Sie einen Microsoft SQL Server aus:

SQL-Server: [PARAMICRO2019] 15.0.2000.5

SQL Server Port: 1433

Anmelden: ☐ Windows-Authentifizierung ☒ SQL-Server-Authentifizierung

Benutzernamen des Systemadministrators: sa

Passwort des Systemadministrators: *****

SQL Mode: gemischter Modus aktiviert

SQL Verbindungstest: Verbindungstest

RA-MICRO Pfad: C:\RA D:\RA

☒ Benutze starkes Passwort für die RA-MICRO SQL Benutzer
☐ Debugmeldungen anzeigen
☐ IPAdresse für Servemamen verwenden

Refresh SQL Anpassung starten X Schließen

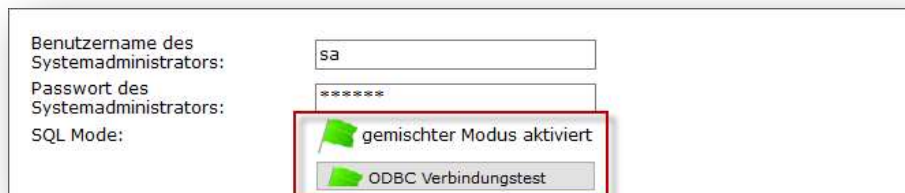
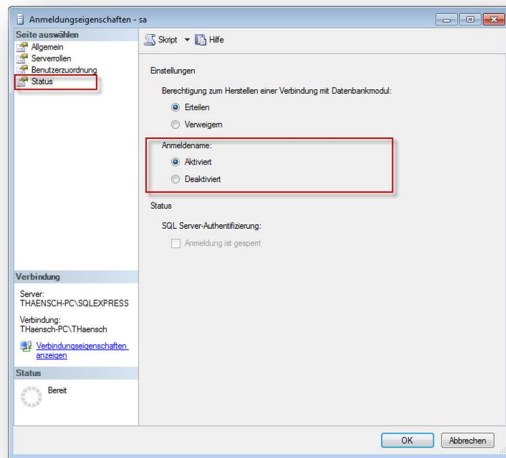
In der Maske „**RA-MICRO SQL Server Anpassung**“ wählen Sie den SQL-Server aus, der für RA-MICRO verwendet werden soll.

Hinweis: Ist die SQL-Server Authentifizierung am SQL-Server nicht aktiv, könne die nachfolgenden Schritte nicht ausgeführt werden.

Setzen Sie den SQL Server Port auf den für die Instanz gültigen Wert.

Geben Sie den Administrator-Account, sowie das Passwort an; in der Regel wird der Benutzer „sa“ verwendet.

Hinweis: Prüfen Sie, ob der angegebene SQL Server Administrator Account aktiv ist (SQL-Server Management Studio\Sicherheit\Anmeldungen).



Abschließend wählen Sie den Button „**ODBC-Verbindungstest**“. Dieser Test muss erfolgreich sein, damit nachfolgende Anpassungen erfolgreich ausgeführt werden können.

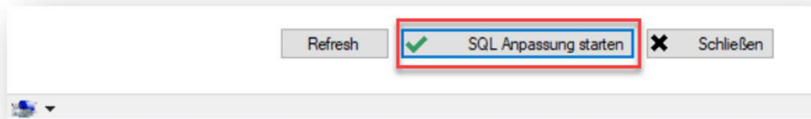
Über den Punkt „**Gemeinsames Laufwerk**“ wählen Sie das Laufwerk aus, das den zentralen RA-MICRO Datenbestand beinhaltet.

Die Option „**benutze starkes Passwort für die RA-MICRO SQL Benutzer**“ ist für Serverumgebungen gedacht, die eine komplexe Kennwortrichtlinie verlangen, mit einer maximalen Kennwortlänge von 8 Zeichen.

Werden komplexe Kennwörter verlangt, aktivieren Sie die Option über die Checkbox (nur änderbar wenn Schnittstelle bereits installiert ist)

Die Option „**Debugmeldungen anzeigen**“ bewirkt eine schrittweise Abarbeitung der Installation der RA-MICRO SQL-Datenschnittstelle. An markanten Punkten erscheinen Meldungsfenster die den Status der Installation wiedergeben.

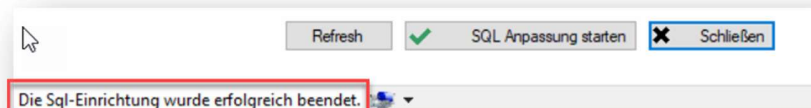
Die Option „**IP-Adresse für Servernamen verwenden**“ kann in Umgebungen mit eingeschränkter Namensauflösung verwendet werden. Statt des Servernamens wird die IP-Adresse verwendet.



Durch einen Klick auf den Button „**SQL Anpassung starten**“ beginnt die Installation der RA-MICRO SQL-Datenschnittstelle.

Die Installation der RA-MICRO Datenschnittstelle führt folgende Änderungen am SQL-Server und am RA-MICRO Datenbestand durch:

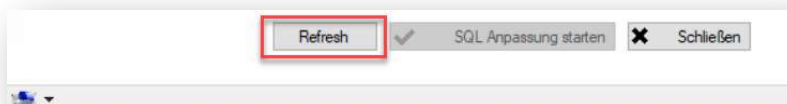
- *Anlage des Benutzers RAdmin (Administrator-Account auf dem SQL Server)*
- *Anlage der Benutzer RA001 -> RA250*
- *Erzeugung der Datei SQL.ini in RA\Benutzer auf dem zentralen RA-MICRO Datenlaufwerk*



Die Installation der RA-MICRO SQL Datenschnittstelle ist nun abgeschlossen, beenden Sie über den Button „**OK**“.

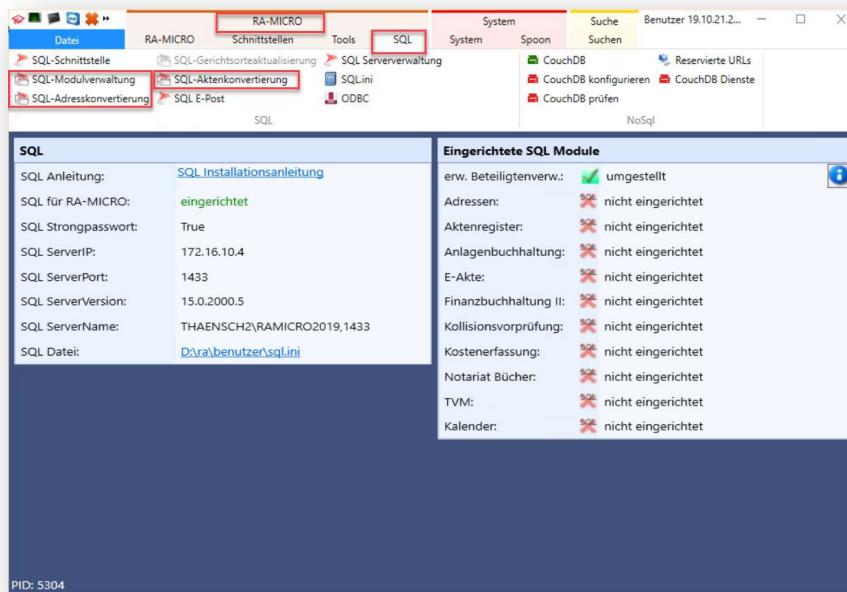


Wird die Einrichtung der RA-MICRO SQL-Datenschnittstelle nicht erfolgreich ausgeführt, besteht die Möglichkeit, sich über eine Logdatei weitere Informationen anzeigen zulassen. Auch die Anzeige der Datei SQL.ini ist von hier aus möglich.



Mit Hilfe des „**Refresh**“ Buttons können Sie ein erneutes Einlesen der im Netzwerk vorhandenen SQL-Server veranlassen.

Mit der erfolgreichen Installation der RA-MICRO Datenschnittstelle ist es nun möglich, die Übernahme einzelner RA-MICRO Datenbestände auf SQL zu starten. Weitere Informationen zum Thema Datenübernahme entnehmen Sie bitte dem Kapitel 11.

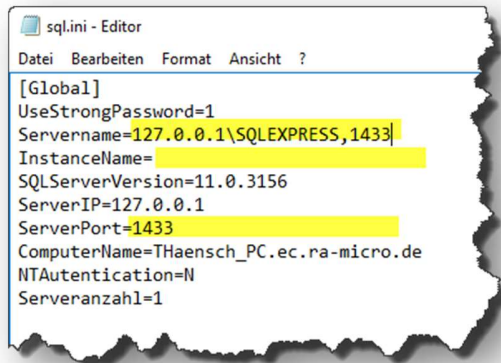


Die RA-MICRO SQL Konvertierungsprogramme erreichen Sie über das technische Supportmodul **ra-micro/SQL**.

10. Fehler bei der Verbindung mit dem SQL Server

Namensauflösung:

Die Informationen in der SQL.ini, die im Zusammenhang mit der Installation der RA-MICRO SQL Datenschnittstelle angelegt bzw. modifiziert werden, dienen zum Aufbau der Verbindung zwischen Client und Server.



Bei fehlerhafter Namensauflösung ist es möglich, die SQL.ini dahingehend zu modifizieren, dass eine Namensauflösung nicht mehr notwendig ist. Ersetzen Sie die Namen bei „**Servername**“ und „**Computername**“ durch die IP-Adresse.

Neue RA-MICRO Arbeitsstationen:

Sollte ein SQL-Server Zugriff bei einer neuen RA-MICRO Arbeitsstation nicht möglich sein, ist es eventuell notwendig eine Anpassung der SQL.ini vorzunehmen. Bitte lesen Sie im Kapitel 9 „**Installation der RA-MICRO SQL Datenschnittstelle**“ den Hinweis auf Seite 26.

Firewall:

Eine der häufigsten Ursachen für eine fehlerhafte Verbindung zum SQL Server ist die Verwendung von Firewalls, bitte passen Sie die Programme entsprechend den Hinweisen in Kapitel 8 an.

11. Übernahme von RA-MICRO SQL Datenbanken auf neuen SQL Server

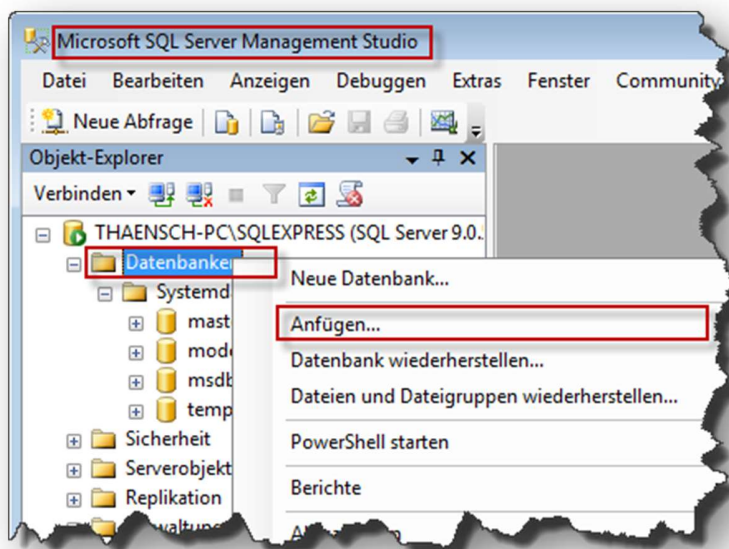
Erzeugen Sie eine Kopie der Datei sql.ini im RA-MICRO Datenlaufwerk:\RA\Benutzer.

Installieren und konfigurieren Sie den neuen SQL Server wie in den Kapiteln 1 bis 9 beschrieben.

Schließen Sie nun RA-MICRO auf allen Arbeitsplätzen und beenden Sie die SQL-Server Dienste des alten SQL Servers.

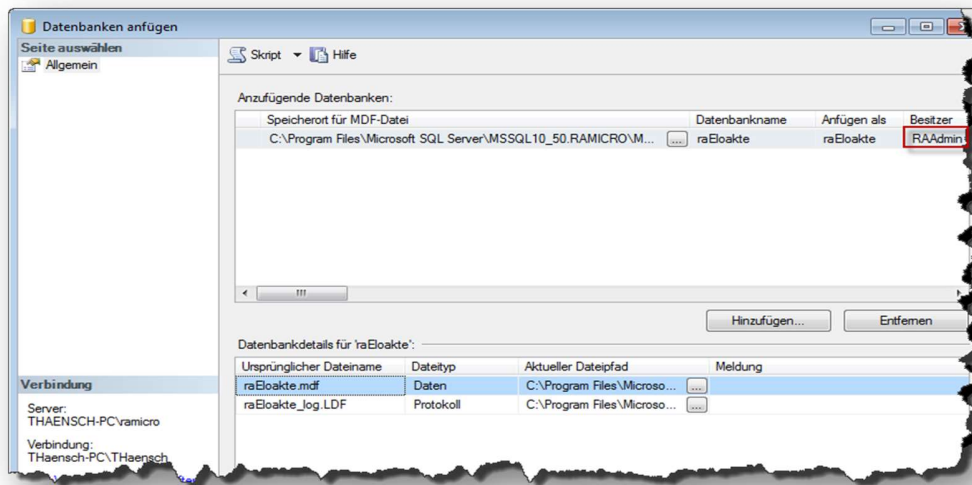
Kopieren Sie nun alle mit „**ra**“ beginnenden Datenbanken in das Data-Verzeichnis des neuen SQL Servers, vergewissern Sie sich, dass zu jeder Datenbank die *.mdf als auch die *.ldf Datei kopiert werden.

Führen Sie nun die unter Kapitel 9 (Installation der RA-MICRO SQL-Datenschnittstelle) aufgeführten Schritte aus.



Fügen Sie nun mit Hilfe des Microsoft SQL Server Management Studios die RA-MICRO Datenbanken über das Kontextmenü „**Datenbanken\Anfügen**“ am neuen Server ein.

Hinweis: Es ist nicht möglich, SQL-Datenbanken von einem Windows SQL 2000 Server direkt auf einen Windows SQL 2012,2014,2016,2017 oder SQL 2019 Server zu migrieren. Sie müssen die Datenbanken als Zwischenschritt über einen SQL 2005, SQL 2008 oder SQL 2008 R2 Server auf den SQL 2012, 2014,2016,2017 oder SQL 2019 Server migrieren.



Wählen Sie für jede anzufügende RA-MICRO Datenbank als Besitzer den Benutzer „**RAAdmin**“.

Wurden die Datenbanken erfolgreich auf den neuen Server migriert, wird die RA-MICRO SQL Datenschnittstelleninstallation ausgeführt um zum einen RA-MICRO durch Anpassung der SQL.ini den neuen SQL-Server mitzuteilen, und zum anderen um die angefügten RA-MICRO Datenbanken durch das setzen der Benutzerrechte im RA-MICRO nutzbar zu machen.

Führen Sie die RA-MICRO SQL-Datenschnittstelleninstallation wie in Kapitel 9 beschrieben durch.

Ist die SQL-Anpassung erfolgreich, können die Datenbanken in RA-MICRO verwendet werden.

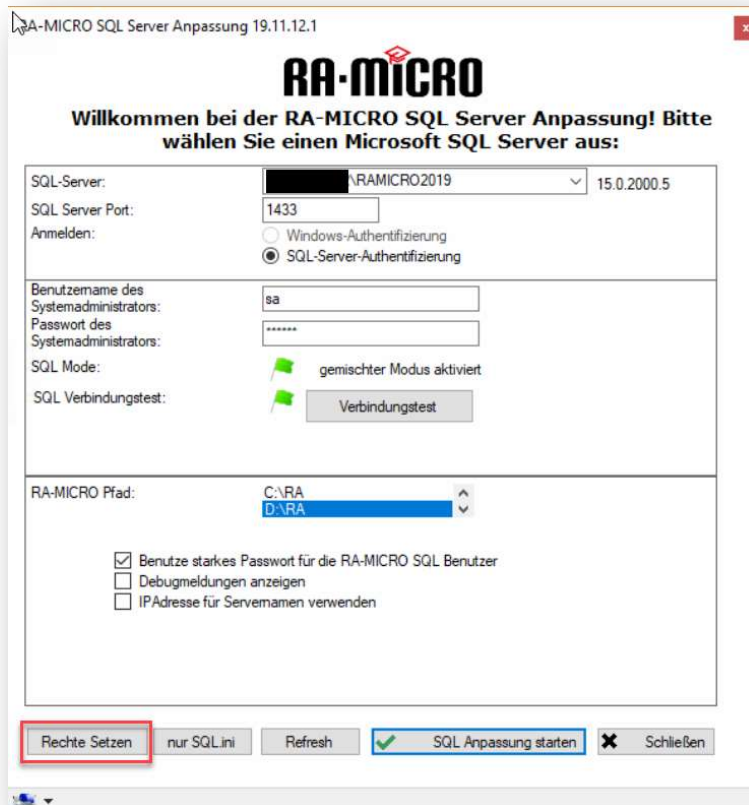
12. RA-MICRO Datenbankberechtigungen setzen

RA-MICRO Datenbankberechtigungen werden bei der Anlage der Datenbank gesetzt, oder bei der Durchführung der RA-MICRO Datenschnittstelleninstallation.

Berechtigungen an RA-MICRO Datenbanken können aber auch „manuell“ gesetzt werden.

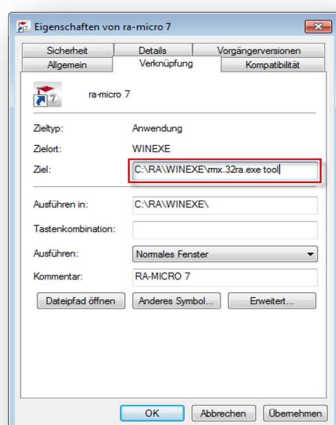
Zu diesem Zweck gibt es 2 Möglichkeiten um Berechtigungen zusetzen.

Die erste Möglichkeit besteht in der Ausführung der RA-MICRO Datenschnittstelleninstallation. Führen Sie die Installation wie in Kapitel 9 beschrieben aus. Am Ende der Installation wählen Sie den Button „**Rechte Setzen**“ statt „**SQL Anpassung starten**“.

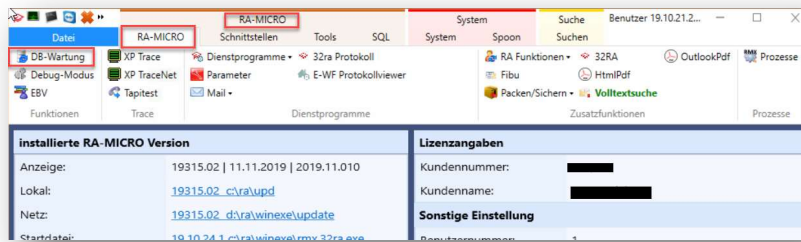


Die zweite Möglichkeit, Rechte und Rollen zu synchronisieren, besteht darin, die RA-MICRO Datenbankwartung zu verwenden.

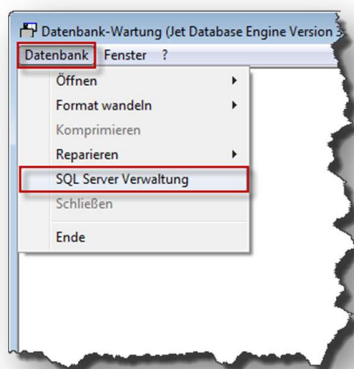
Dazu öffnen Sie die Eigenschaften der RA-MICRO Verknüpfung auf dem Windowsdesktop und editieren unter „Ziel“ den Eintrag wie folgt „**c:\ra\winexe\rmx.32ra.exe tool**“.



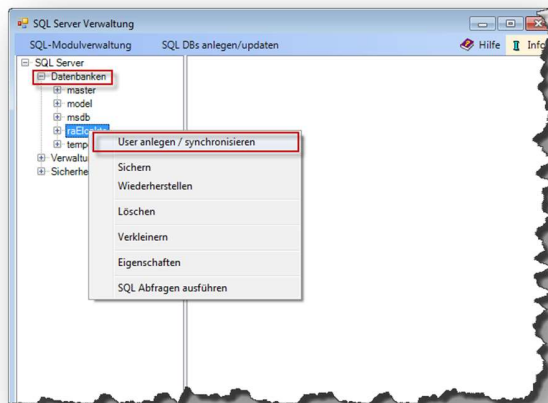
Starten Sie nun über die editierte RA-MICRO Verknüpfung das RA-MICRO technische Supportmodul.



Anschließend Starten Sie über **ra-micro/ramicro DB-Wartung** die Datenbankwartung.



Ist die Datenbankwartung geöffnet wählen Sie in der Menüzeile „**Datenbank/SQL Server Verwaltung**“.



Erweitern Sie SQL-Server/Datenbanken, öffnen das Kontextmenü jeder RA-MICRO Datenbank und wählen „**User anlegen / synchronisieren**“.

Ändern Sie nun die RA-MICRO Verknüpfung auf dem Windows Desktop wieder in den Ursprungszustand.

13. Umstellung bestehender RA-MICRO Datenbestände auf SQL

Die Umstellung bestehender RA-MICRO Datenbestände bedarf einer genauen Prüfung des RA-MICRO Datenbestandes. Diese Prüfung obliegt den RA-MICRO Händlern, da diese über entsprechende Prüfprogramme als auch über das dazu notwendige Spezialwissen verfügen.

Durch diese Prüfungen können die zugrundeliegenden Datenbanken optimal für die anstehende Migration angepasst werden. Kommt es während des Datenmigrationsprozesses zu Fehlern, ist es wichtig, darauf richtig reagieren zu können, und ggf. den Migrationsprozess zurückzusetzen, um einen weiteren Versuch zu starten.

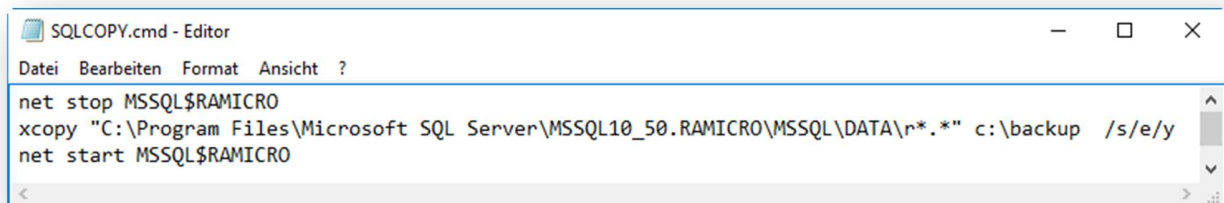
14. Wartung und Sicherung von SQL-Datenbanken

14.1 Wartung und Sicherung von SQL-Datenbanken für Microsoft SQL Express Editionen

Bei der Verwendung der Microsoft SQL Express Editionen ist eine Wartung und Sicherung von SQL-Datenbanken nur eingeschränkt möglich.

Automatisierte Wartungsvorgänge, wie sie von Wartungsplänen in Microsoft SQL Server Standard oder Microsoft SQL Enterprise Editionen möglich sind, stehen in den Microsoft SQL Express Editionen nicht zur Verfügung.

Sicherungen von SQL-Datenbanken unter Express Editionen erfolgen in vielen Fällen durch Datenträger-Snapshots oder den SQL-Agent Ihrer Backup-Software.



```
SQLCOPY.cmd - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
net stop MSSQL$RAMICRO
xcopy "C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10_50.RAMICRO\MSSQL\DATA\r*.*" c:\backup /s/e/y
net start MSSQL$RAMICRO
```

Häufig kommen auch Batchprogramme zum Einsatz, die den SQL Server-Dienst kurzzeitig deaktivieren, die Dateien kopieren, und anschließend den Dienst wieder starten.

Die Datenbanken inklusive Protokolldateien werden durch diese Prozesse gesichert, eine Wartung erfolgt aber nicht.

Sollten Sie Datenbanken verwenden deren Protokolldateien das Wiederherstellungsmodell „**massenprotokolliert**“ oder „**vollständig**“ verwenden, werden diese nicht verkleinert, da das Transaktionsprotokoll nicht speziell gesichert wird. Werden Protokolldateien über den SQL-Server eigenen Agent (nicht in der Express Edition nutzbar) gesichert erfolgt eine Kürzung der Protokolldatei. Ohne die Sicherung kommt es zu einem ständigen Anwachsen der Protokolldatei bis die Kapazitätsgrenzen der Festplatte erreicht sind, oder die maximale Dateigröße ein weiteres Anwachsen verhindert.

In beiden Fällen wird dies zu einer Beeinträchtigung der Nutzung des SQL-Server führen.

Eine Wartung von Datenbanken ist unerlässlich, wird sie nicht ausgeführt sind starke Performance-Verluste die Folge.

Unter einer Wartung von SQL-Datenbanken verstehen wir mindestens folgende Aufgaben:

1. Konsistenzprüfung bzw. die Prüfung der Integrität von Datenbanken
2. Prüfung und Defragmentierung bestehender Indizes
3. Aktualisierung von Statistischen Informationen in Datenbanken
4. Verkleinern von Datenbanken

Um diese Wartungsaufgaben innerhalb einer SQL Express Edition umzusetzen sind umfangreiche programmiertechnische Kenntnisse notwendig.

Weiterführende Informationen zur Umsetzung von Wartungsaufgaben erhalten Sie von Ihrem zuständigen RA-MICRO Händler, oder über den softwaretechnischen Support von RA-MICRO.

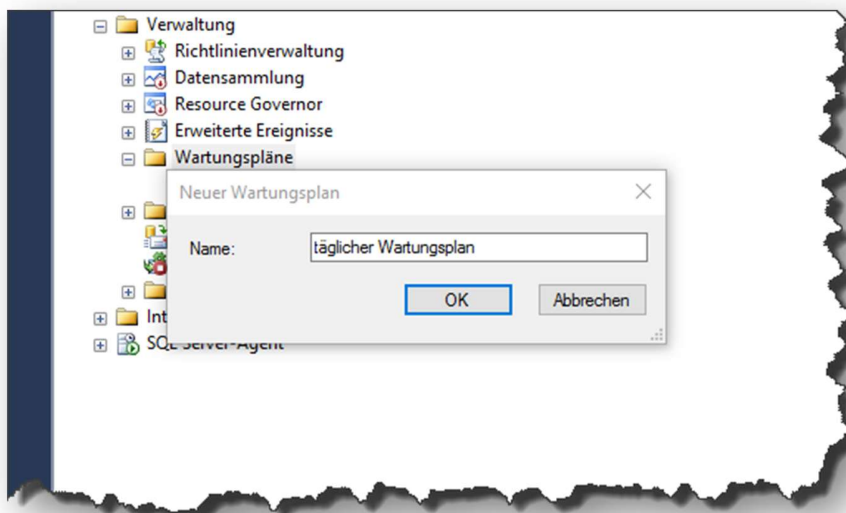
14.2 Wartung und Sicherung von SQL-Datenbanken für Microsoft SQL-Standard und Enterprise-Editionen

Die Sicherung und Wartung von SQL-Datenbanken führen Sie über den SQL-Server Agent durch.

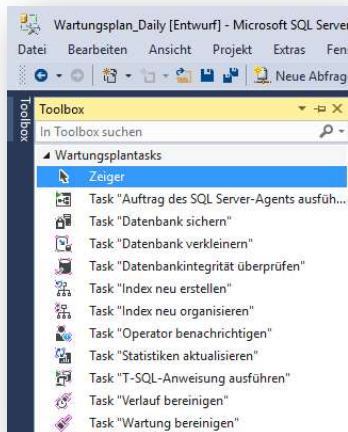


Voraussetzung für die Nutzung ist ein gestarteter SQL-Server Agent.
Prüfen Sie über das SQL-Server Management Studio oder den SQL-Server Konfigurationsmanager ob der Dienst aktiv ist.

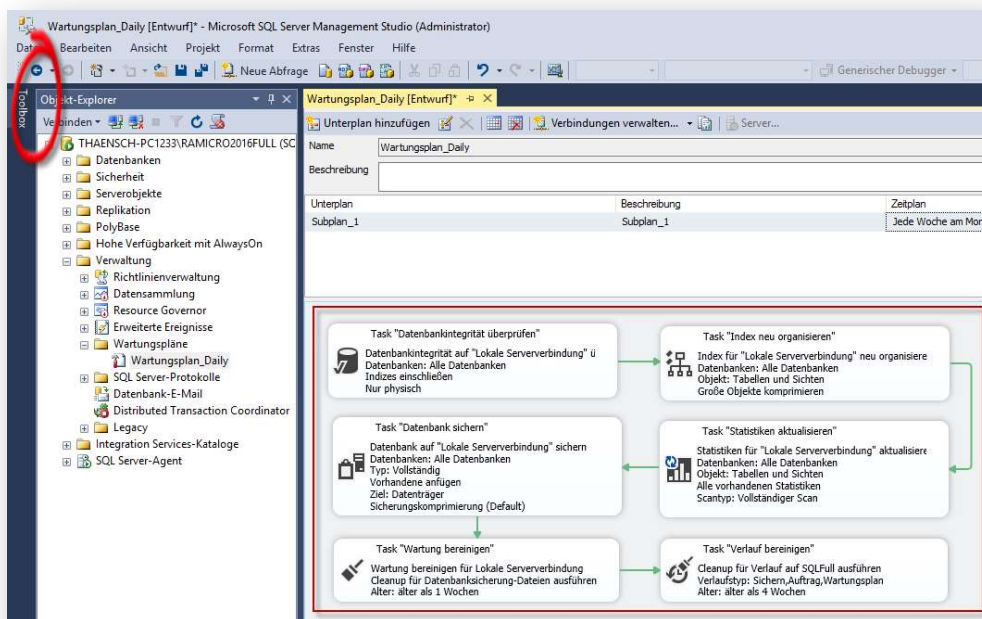
Erzeugen eines täglichen Wartungsplanes



Erweitern Sie im SQL-Management Studio unter Verwaltung den Punkt Wartungspläne und wählen Sie im Kontext-Menü den Punkt „**neuer Wartungsplan**“. Sie haben auch die Möglichkeit über das Kontext-Menü einen Assistenten zur Einrichtung zu verwenden.



Wenn Sie die Einrichtung über den „OK“ Button bestätigt haben, haben Sie die Möglichkeit über die Toolbox welche im linken oberen Bereich des SQL-Management Studio erreichbar ist, Objekte auf der Oberfläche zu platzieren.

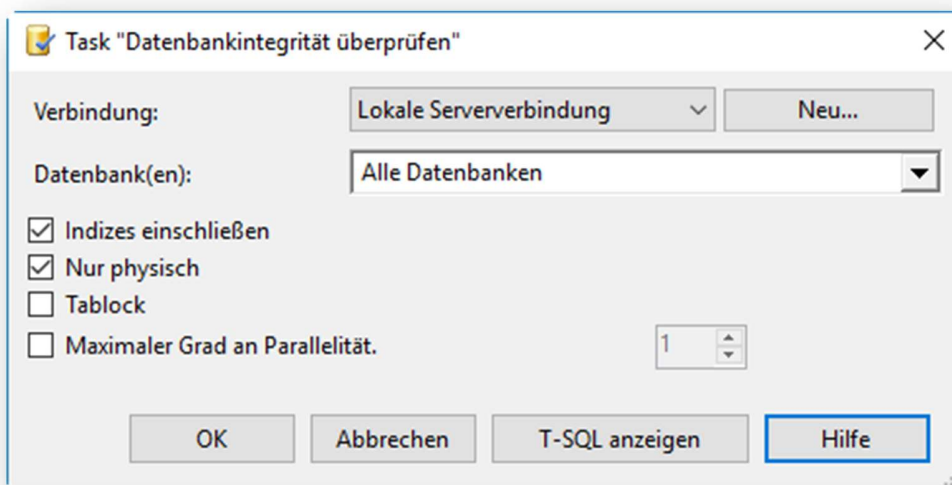


Ziehen Sie die Objekte der Reihe nach aus der Toolbox auf die Oberfläche, beginnen Sie mit dem Task „**Datenbank überprüfen**“.

Hier die Reihenfolge der Tasks für die tägliche Datensicherung:

1. Datenbankintegrität überprüfen
2. Index neu organisieren
3. Statistiken aktualisieren
4. Datenbank sichern
5. Wartung bereinigen
6. Verlauf bereinigen

Datenbankintegrität überprüfen

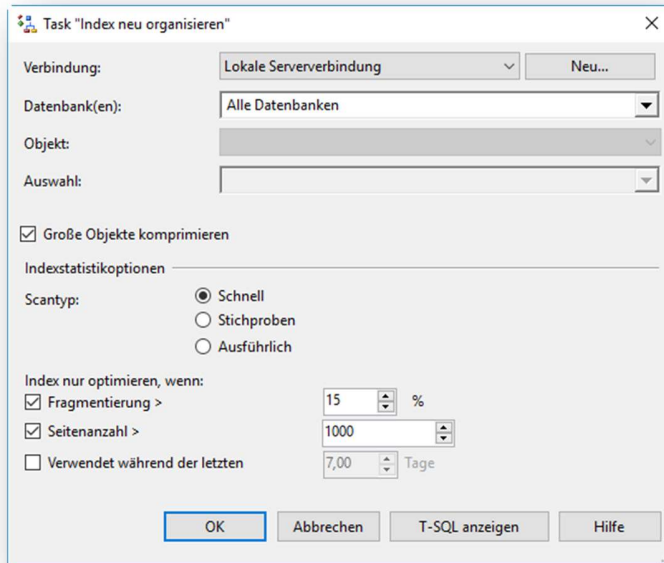


Geprüft werden alle Datenbanken einschließlich Ihrer Indizes. Durch die Option „nur physisch“ werden größere Datenbank schneller geprüft.

Über „**Tablock**“ steuern Sie ob die Prüfung auf Basis eines Datenbank Snapshot erfolgt, oder direkter Zugriff erfolgt.

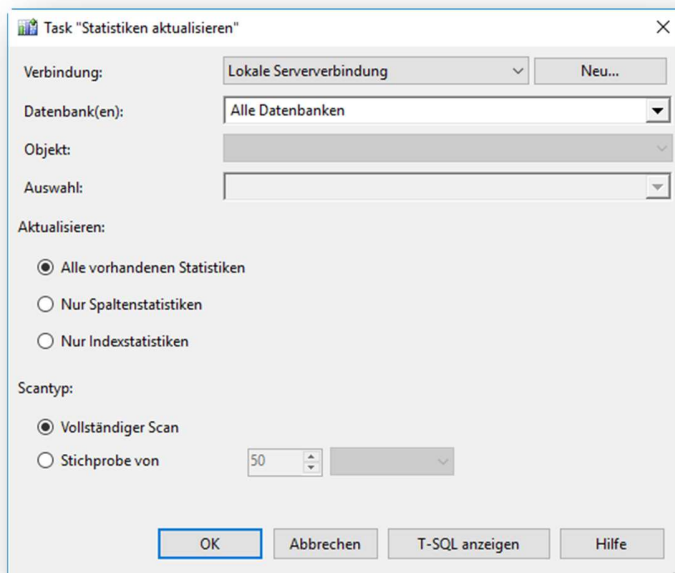
Sollten nicht alle Datenbanken aufgelistet werden Prüfen Sie in den Optionen der Datenbank ob der Kompatibilitätsgrad => 80 beträgt.

Index neu organisieren



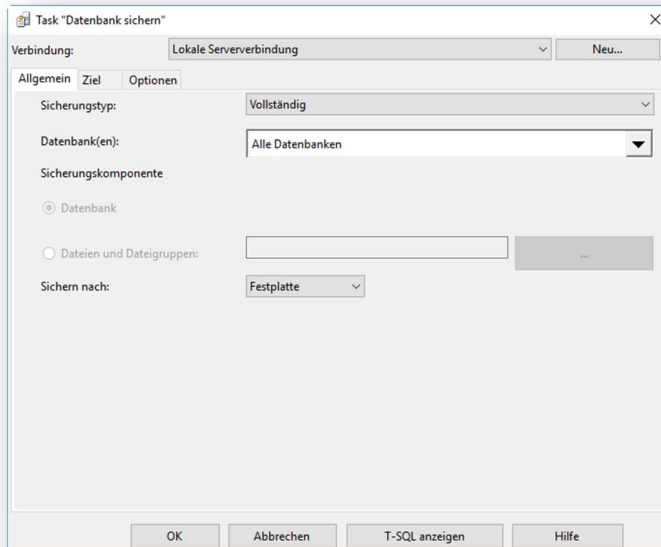
Wählen Sie für den Task „**Index neu organisieren**“ alle Datenbanken. Für eine schnelle Ausführung der Indexprüfung wählen Sie den Scan-Typ „**Schnell**“. 022475400

Statistik aktualisieren

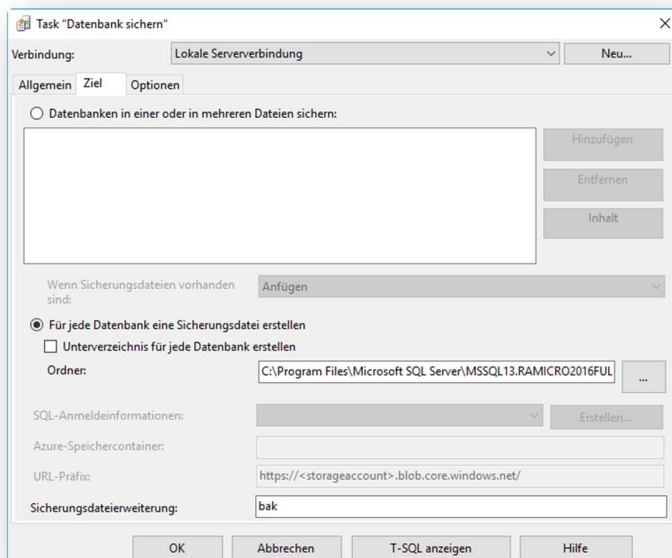


Für die Überprüfung der Statistik wählen Sie alle Datenbanken und alle vorhandenen Statistiken.

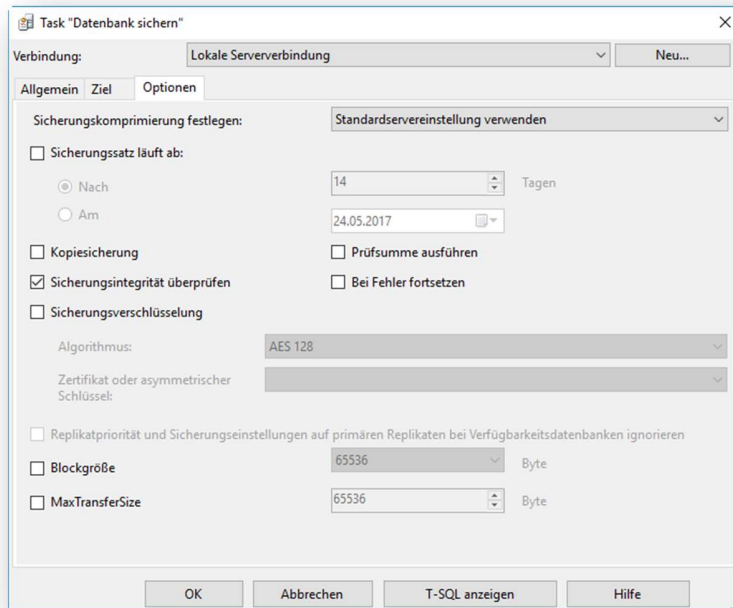
Datenbank sichern



Gesichert werden sollten alle Datenbanken. Als Sicherungstyp empfehlen wir die vollständige Sicherung. Wenn die Sicherung auf eine Festplatte erfolgen soll wählen Sie unter „**Sichern nach**“ Festplatte.



Wählen Sie „**Für jede Datenbank eine Sicherungsdatei erstellen**“ und setzen Sie über „**Ordner**“ den Backuppfad in dem die Sicherungen eingefügt werden. Die Dateiendung für die Datenbanksicherung setzen Sie unter „**Sicherungsdateierweiterung**“ auf „**bak**“.



Unter dem Punkt „**Sicherungskomprimierung festlegen**“ haben Sie die Möglichkeit anzugeben ob die Sicherung komprimiert werden soll. Belassen Sie den Wert auf „**Standardservereinstellungen verwenden**“, werden die in den Eigenschaften des Servers auf der Seite Datenbankeinstellungen unter „**Sicherung komprimieren**“ festgelegten Werte übernommen.

Standardmäßig ist dieser Wert auf nicht komprimieren festgelegt.

Sollen die Sicherungsdateien komprimiert werden ist entweder die Standardeinstellung auf komprimieren festzulegen oder die Einstellung auf „**Sicherung komprimieren**“ zu aktivieren.

Die Option „**Kopiesicherung**“ sollte deaktiviert werden, Sie wird lediglich verwendet, wenn Backups für Testzwecke erstellt werden sollen die keine Auswirkungen auf die allgemeinen Sicherungs- und Wiederherstellungsprozeduren der Datenbank haben sollen.

Die Option „**Prüfsumme ausführen**“ testet jede Datenbankseite hinsichtlich Ihrer Prüfsumme. Ist die Prüfsumme falsch wird der Backupprozess abgebrochen. Die Prüfsumme ist kein Garant für einen erfolgreichen Backupauftrag.

Aktivieren Sie „**Sicherungsintegrität prüfen**“ um eine abschließende Prüfung der Sicherung durchzuführen.

Wartung bereinigen

Task "Wartung bereinigen"

Verbindung: Lokale Serververbindung Neu...

Dateien folgenden Typs löschen:

☒ Sicherungsdateien

☐ Textberichte für Wartungsplan

Dateispeicherort:

☐ Bestimmte Datei löschen

Dateiname:

☒ Ordner durchsuchen und Dateien anhand einer Erweiterung löschen

Ordner: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL13.RAMI\

Dateierweiterung: bak

☐ Unterordner auf oberster Ebene einschließen

Dateialter:

☒ Dateien anhand ihres Alters zur Tasklaufzeit löschen

Dateien löschen, die älter sind als:

1 Woche(n)

OK Abbrechen T-SQL anzeigen Hilfe

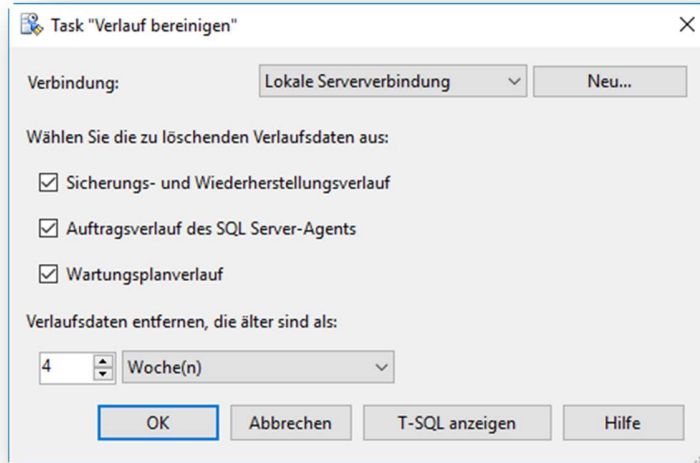
Um Sicherungsdateien die älter sind als x Tage automatisch zu löschen, verwenden Sie den Task Wartung bereinigen.

Unter dem Punkt „**Dateien folgenden Typs löschen**“ wählen Sie „**Sicherungsdateien**“.

Im Unterpunkt „**Ordner**“ von „**Ordner durchsuchen und Dateien anhand einer Erweiterung löschen**“ geben Sie den Ordner an in dem Ihre Backupdateien gespeichert werden, und wählen Sie die Dateierweiterung. Um Dateien die älter als 1 Woche sind zu löschen wählen Sie „**Dateien anhand ihres Alters zur Tasklaufzeit löschen**“.

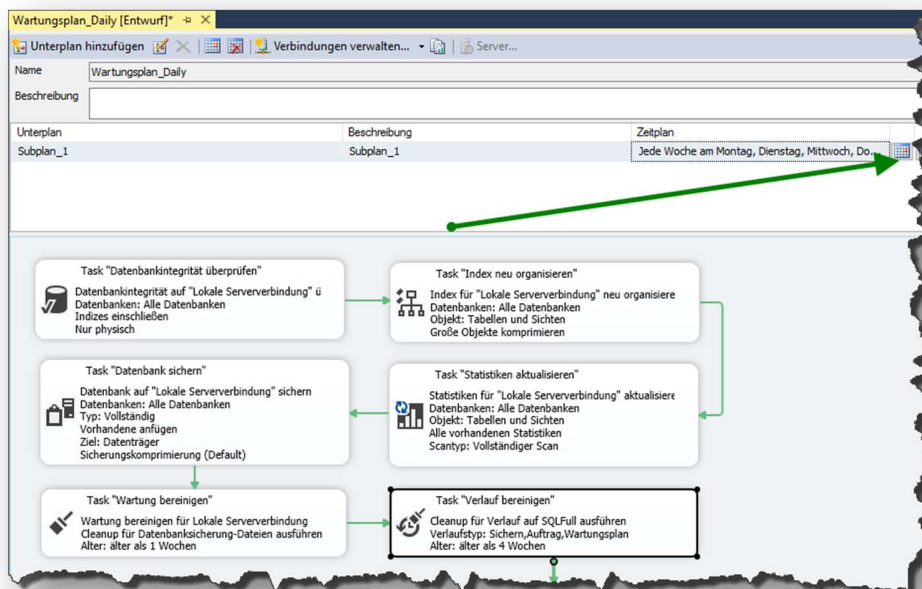
Unter „**Dateien löschen, die älter sind als:**“ wählen Sie 1 Woche.

Verlauf bereinigen



Die bei der Ausführung von Aufträgen erstellten Protokolle können bereinigt werden. Markieren Sie alle Verlaufsdaten, und setzen Sie den Zeitraum ab wann die Protokolle entfernt werden sollen.

Zeitplan für die Ausführung festlegen

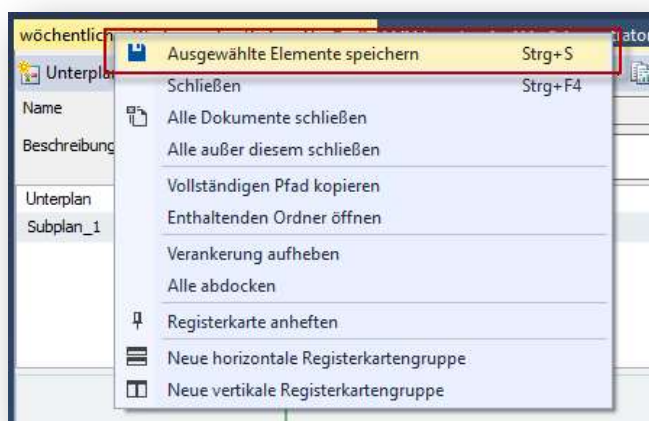


Wählen Sie im Wartungsplanentwurfsmodus den Button für die Eigenschaften des Auftragszeitplans.

The screenshot shows the 'Eigenschaften des Auftragszeitplans - Wartungsplan_Daily.Subplan_1' dialog box. The 'Name' field contains 'tägliches Wartungsplan'. The 'Zeitplantyp' is set to 'Wiederholt' and 'Aktiviert' is checked. Under 'Einmalig', the 'Datum' is '10.05.2017' and 'Uhrzeit' is '16:48:21'. Under 'Häufigkeit', 'Aufreten' is 'Wöchentlich', 'Wiederholen alle' is '1' 'Woche(n) am', and days 'Montag' through 'Samstag' are checked. Under 'Häufigkeit pro Tag', 'Einmalig um' is selected with '00:00:00'. Under 'Dauer', 'Startdatum' is '02.03.2017' and 'Enddatum' is '10.05.2017'. The 'Zusammenfassung' section has a description: 'Jede Woche am Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Samstag um 00:00:00.' Buttons for 'OK', 'Abbrechen', and 'Hilfe' are at the bottom.

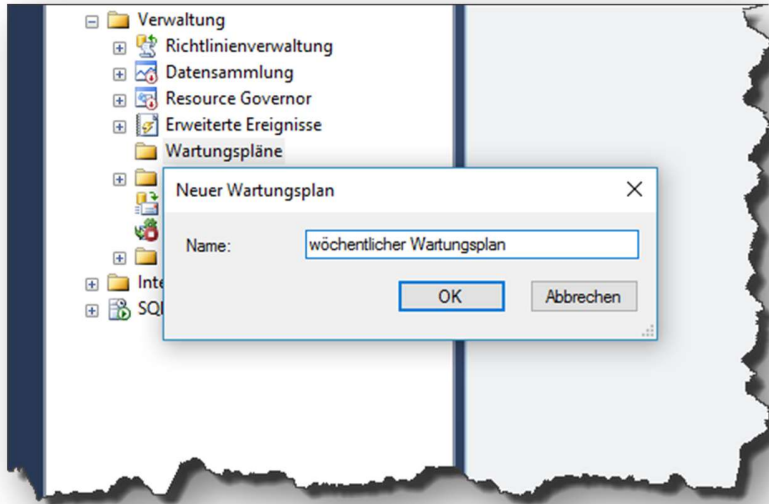
Geht man von einer 6 Tage Woche aus, sollte die tägliche Sicherung von Montag bis Samstag ausgeführt werden.

Am Sonntag wird die wöchentliche Sicherung ausgeführt, die sich inhaltlich von der täglichen Sicherung unterscheidet.

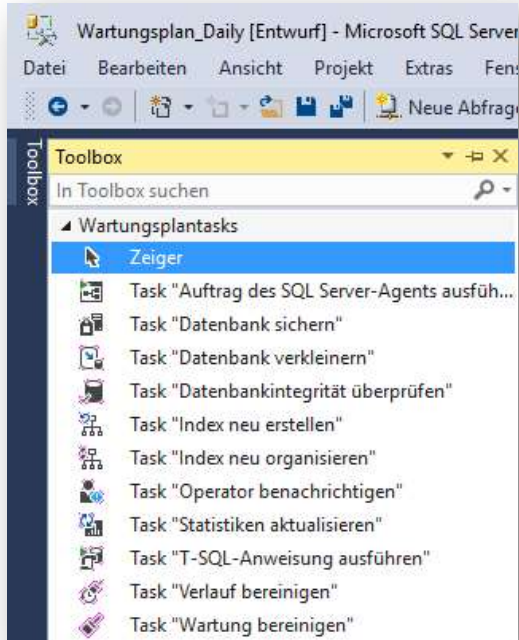


Abschließend speichern Sie über das Kontextmenü des Reiters den Wartungsplan ab.

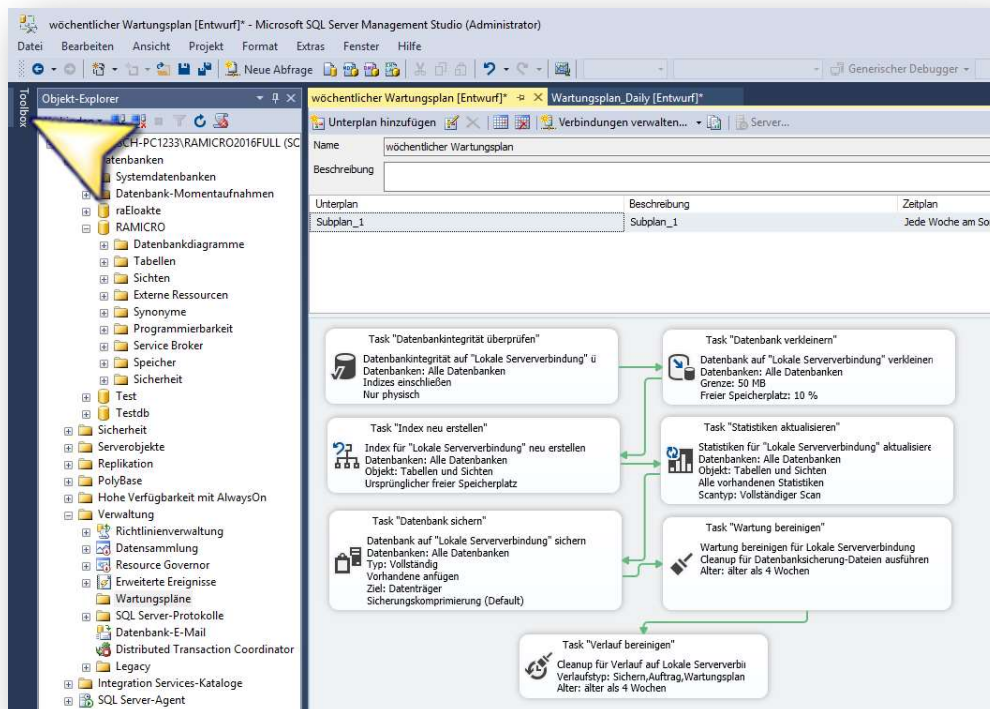
Erzeugen eines wöchentlichen Wartungsplanes



Erweitern Sie im SQL-Management Studio unter Verwaltung den Punkt Wartungspläne und wählen Sie im Kontext-Menü den Punkt „**neuer Wartungsplan**“. Sie haben auch die Möglichkeit über das Kontext-Menü einen Assistenten zur Einrichtung zu verwenden.



Wenn Sie die Einrichtung über den „OK“ Button bestätigt haben, haben Sie die Möglichkeit über die Toolbox welche im linken oberen Bereich des SQL-Management Studio erreichbar ist, Objekte auf der Oberfläche zu platzieren.

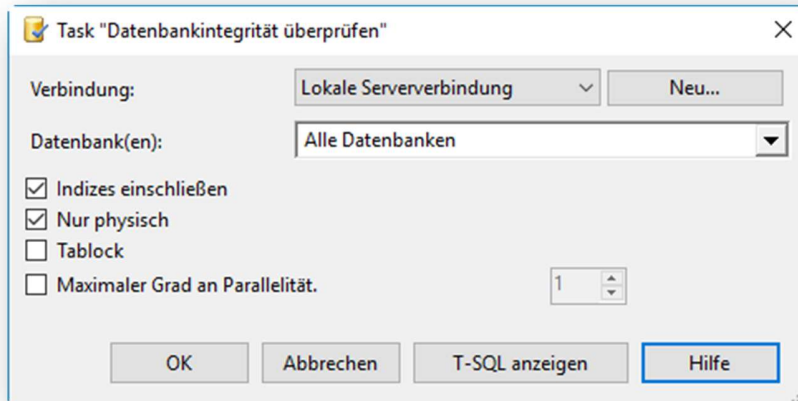


Ziehen Sie die Objekte der Reihe nach aus der Toolbox auf die Oberfläche, beginnen Sie mit dem Task **„Datenbank überprüfen“**.

Hier die Reihenfolge der Tasks für die wöchentliche Datensicherung:

1. Datenbankintegrität überprüfen
2. Datenbank verkleinern
3. Index neu erstellen
4. Statistiken aktualisieren
5. Datenbank sichern
6. Wartung bereinigen
7. Verlauf bereinigen

Datenbankintegrität überprüfen

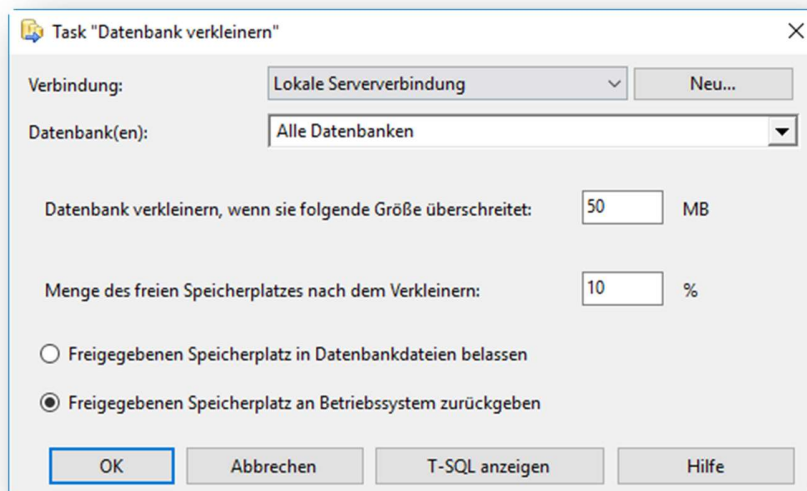


Geprüft werden alle Datenbanken einschließlich Ihrer Indizes. Durch die Option „nur physisch“ werden größere Datenbank schneller geprüft.

Über „**Tablock**“ steuern Sie ob die Prüfung auf Basis eines Datenbank Snapshot erfolgt, oder direkter Zugriff erfolgt.

Sollten nicht alle Datenbanken aufgelistet werden Prüfen Sie in den Optionen der Datenbank ob der Kompatibilitätsgrad => 80 beträgt.

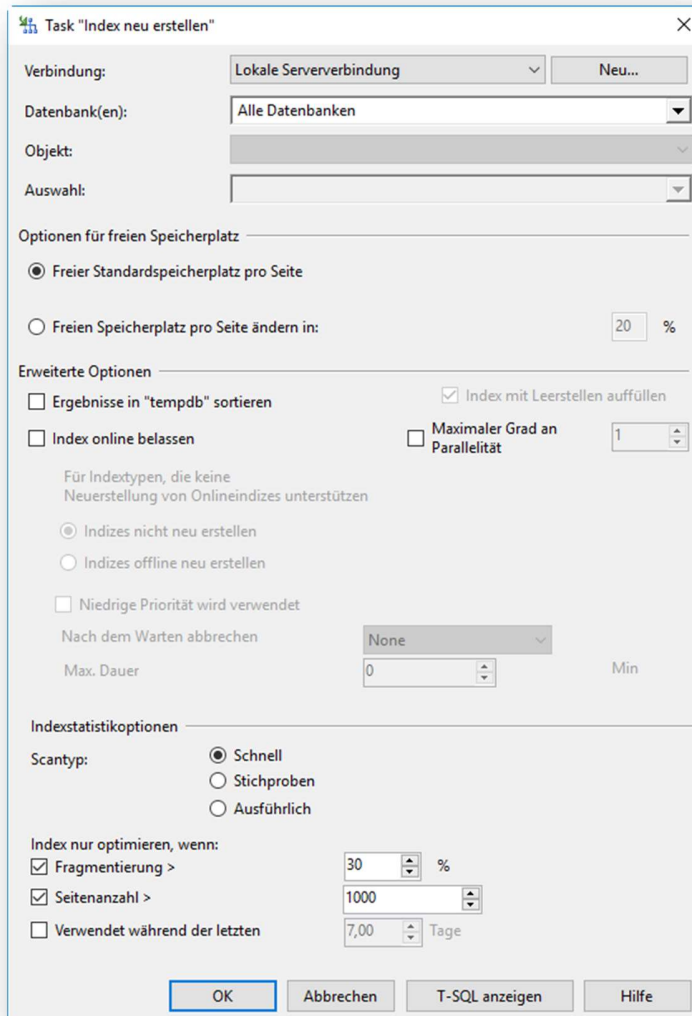
Datenbank verkleinern



Der Task Datenbank verkleinern dient zur Freigabe nicht mehr genutzter Speicherseiten der Datenbank. Durch das Verschieben von Datenseiten bei dem Verkleinerungsprozess kommt es zu einer Fragmentierung der Indizes der Datenbank. Auf einen Verkleinerungsprozess sollte immer eine Neuerstellung der Indizes folgen.

Der Prozess der Verkleinerung wird ausgeführt, wenn der ungenutzte freie Speicherplatz 50 MB oder größer ist. Hat der Verkleinerungsprozess 10% des zur Verfügung stehenden Speicherplatzes erreicht, wird die Verkleinerung beendet.

Index neu erstellen

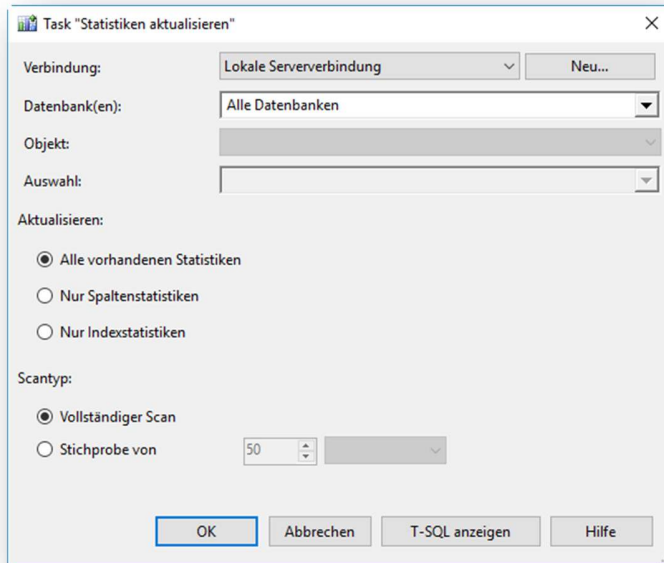


The screenshot shows the 'Task: Index neu erstellen' dialog box. It has several sections: 'Verbindung:' with a dropdown set to 'Lokale Serververbindung' and a 'Neu...' button; 'Datenbank(en):' with a dropdown set to 'Alle Datenbanken'; 'Objekt:' and 'Auswahl:' with empty dropdowns. The 'Optionen für freien Speicherplatz' section has two radio buttons: 'Freier Standardspeicherplatz pro Seite' (selected) and 'Freien Speicherplatz pro Seite ändern in:' with a '20' value and a '%' sign. The 'Erweiterte Optionen' section includes checkboxes for 'Ergebnisse in "tempdb" sortieren', 'Index online belassen', 'Index mit Leerstellen auffüllen' (checked), and 'Maximaler Grad an Parallelität' with a value of '1'. It also has radio buttons for 'Indizes nicht neu erstellen' (selected) and 'Indizes offline neu erstellen', and a checkbox for 'Niedrige Priorität wird verwendet'. Below this is a 'Nach dem Warten abbrechen' dropdown set to 'None' and a 'Max. Dauer' spinner set to '0' with a 'Min' label. The 'Indexstatistikoptionen' section has a 'Scantyp:' section with radio buttons for 'Schnell' (selected), 'Stichproben', and 'Ausführlich'. It also has checkboxes for 'Index nur optimieren, wenn:' with sub-options 'Fragmentierung >' (checked, 30 %), 'Seitenanzahl >' (checked, 1000), and 'Verwendet während der letzten' (unchecked, 7,00 Tage). At the bottom are buttons for 'OK', 'Abbrechen', 'T-SQL anzeigen', and 'Hilfe'.

Die Indexneuerstellung ist notwendig, da die Verkleinerung der Daten- und Protokolldateien auch eine Fragmentierung der Indizes nach sich zieht. Verwenden Sie die Option „**Freier Standardspeicherplatz pro Seite**“. Die hier erzeugten Indexseiten werden mit dem Standard-Füllfaktor von 90 % gefüllt, die Restlichen 10 % dienen als Reserve.

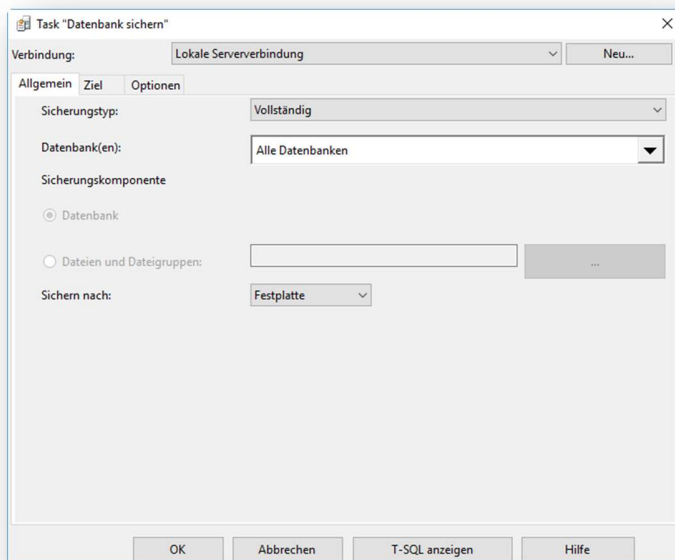
Die Indexneuerstellung wird ausgeführt, wenn der Index zu mindestens 30 % fragmentiert ist.

Statistik aktualisieren

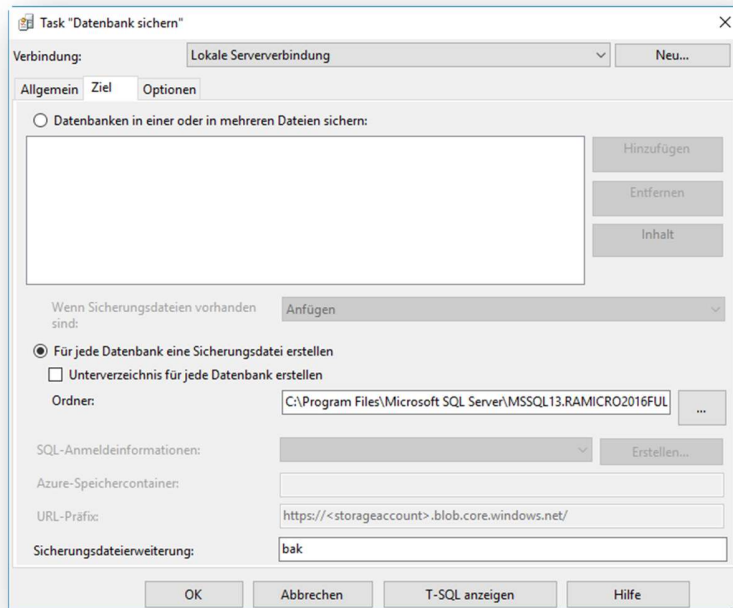


Für die Überprüfung der Statistik wählen Sie alle Datenbanken und alle vorhandenen Statistiken.

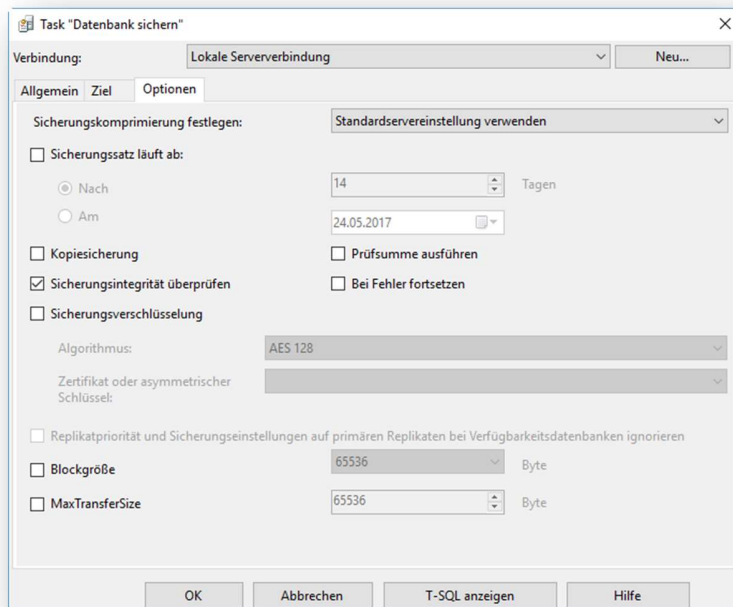
Datenbank sichern



Gesichert werden sollten alle Datenbanken. Als Sicherungstyp empfehlen wir die vollständige Sicherung. Wenn die Sicherung auf eine Festplatte erfolgen soll wählen Sie unter „**Sichern nach**“ Festplatte.



Wählen Sie **„Für jede Datenbank eine Sicherungsdatei erstellen“** und setzen Sie über **„Ordner“** den Backuppfad in dem die Sicherungen eingefügt werden. Die Dateiendung für die Datenbanksicherung setzen Sie unter **„Sicherungsdateierweiterung“** auf **„bak“**.



Unter dem Punkt **„Sicherungskomprimierung festlegen“** haben Sie die Möglichkeit anzugeben ob die Sicherung komprimiert werden soll. Belassen Sie den Wert auf **„Standardservereinstellungen“**

verwenden“, werden die in den Eigenschaften des Servers auf der Seite Datenbankeinstellungen unter **„Sicherung komprimieren“** festgelegten Werte übernommen.

Standardmäßig ist dieser Wert auf nicht komprimieren festgelegt.

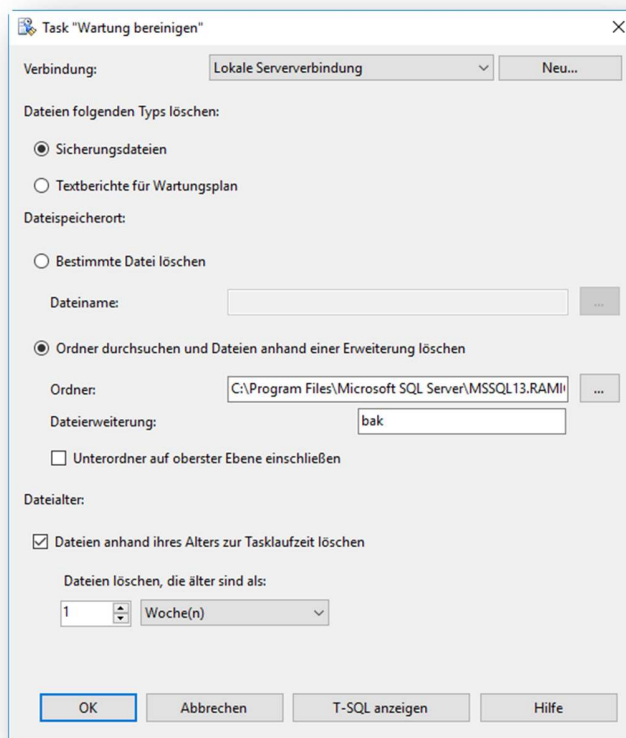
Sollen die Sicherungsdateien komprimiert werden ist entweder die Standardeinstellung auf komprimieren festzulegen oder die Einstellung auf **„Sicherung komprimieren“** zu aktivieren.

Die Option **„Kopiesicherung“** sollte deaktiviert werden, Sie wird lediglich verwendet, wenn Backups für Testzwecke erstellt werden sollen die keine Auswirkungen auf die allgemeinen Sicherungs- und Wiederherstellungsprozeduren der Datenbank haben sollen.

Die Option **„Prüfsumme ausführen“** testet jede Datenbankseite hinsichtlich Ihrer Prüfsumme. Ist die Prüfsumme falsch wird der Backupprozess abgebrochen. Die Prüfsumme ist kein Garant für einen erfolgreichen Backupauftrag.

Aktivieren Sie **„Sicherungsintegrität prüfen“** um eine abschließende Prüfung der Sicherung durchzuführen.

Wartung bereinigen



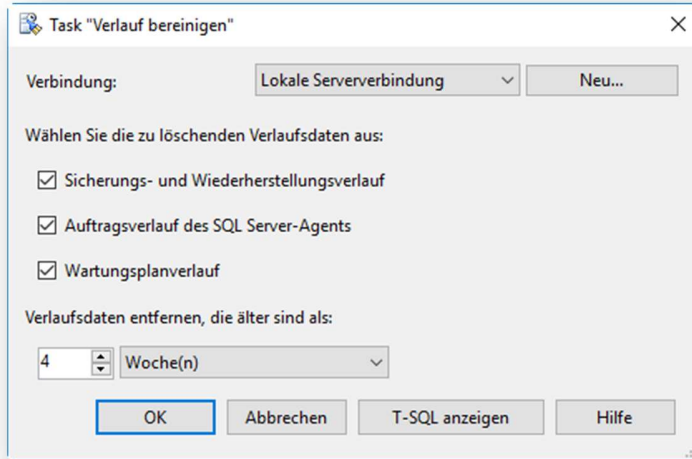
Um Sicherungsdateien die älter sind als x Tage automatisch zu löschen, verwenden Sie den Task Wartung bereinigen.

Unter dem Punkt **„Dateien folgenden Typs löschen“** wählen Sie **„Sicherungsdateien“**.

Im Unterpunkt **„Ordner“** von **„Ordner durchsuchen und Dateien anhand einer Erweiterung löschen“** geben Sie den Ordner an in dem Ihre Backupdateien gespeichert werden, und wählen Sie die Dateierweiterung. Um Dateien die älter als 1 Woche sind zu löschen wählen Sie **„Dateien anhand ihres Alters zur Tasklaufzeit löschen“**.

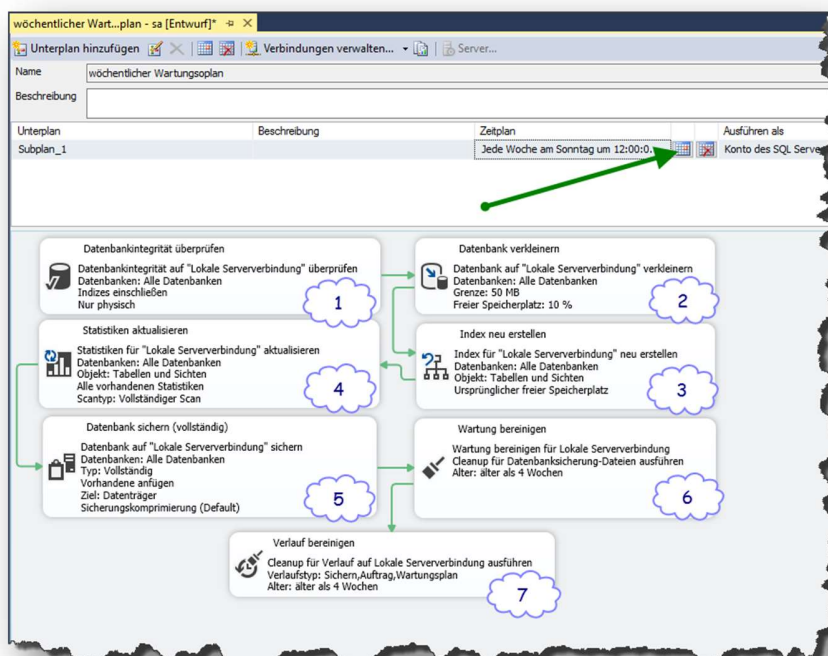
Unter **„Dateien löschen, die älter sind als:“** wählen Sie 1 Woche.

Verlauf bereinigen



Die bei der Ausführung von Aufträgen erstellten Protokolle können bereinigt werden. Markieren Sie **„alle Verlaufsdaten entfernen, die älter sind als:“**, und setzen Sie den Zeitraum ab wann die Protokolle entfernt werden sollen.

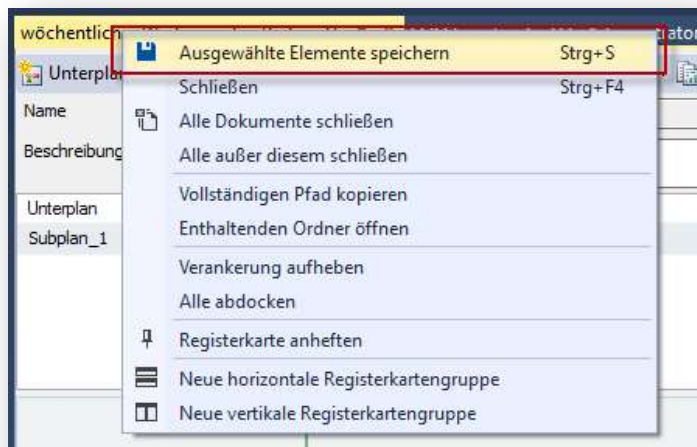
Zeitplan für die Ausführung festlegen



Wählen Sie im Wartungsplanentwurfsmodus den Button für die Eigenschaften des Auftragszeitplans.

The screenshot shows the 'Eigenschaften des Auftragszeitplans - wöchentlicher Wartungsplan.Subplan_1' dialog box. The 'Name' field contains 'wöchentlicher Wartungsplan.Subplan_1'. The 'Zeitplantyp' is set to 'Wiederholt'. The 'Aktiviert' checkbox is checked. Under 'Einmalig', the 'Datum' is '17.05.2017' and 'Uhrzeit' is '15:43:25'. Under 'Häufigkeit', 'Auftreten' is 'Wöchentlich', 'Wiederholen alle' is '1', and 'Woche(n) am' is 'Sonntag'. The 'Häufigkeit pro Tag' section has 'Einmalig um' selected with a time of '00:00:00'. The 'Dauer' section shows 'Startdatum' as '11.05.2017' and 'Kein Enddatum' selected. The 'Zusammenfassung' section has a description: 'Jede Woche am Sonntag um 00:00:00. Zeitplan wird ab 11.05.2017 verwendet.' Buttons for 'OK', 'Abbrechen', and 'Hilfe' are at the bottom.

Geht man von einer 6 Tage Woche aus, sollte die tägliche Sicherung von Montag bis Samstag ausgeführt werden, und die wöchentliche Sicherung am Sonntag.



Abschließend speichern Sie über das Kontextmenü des Reiters den Wartungsplan ab.

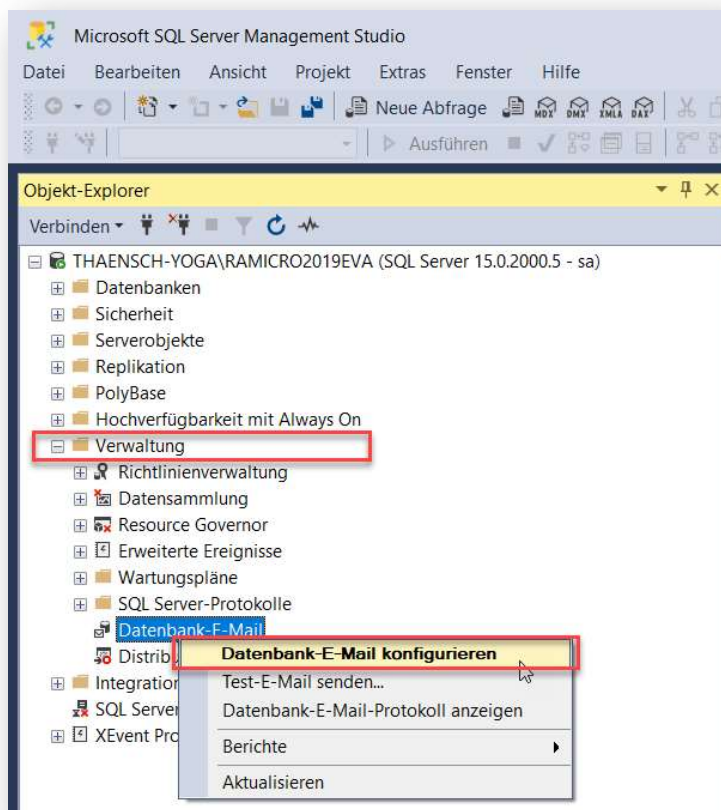
15. E-Mail-Benachrichtigung

15.1 Konfiguration der E-Mail-Benachrichtigung

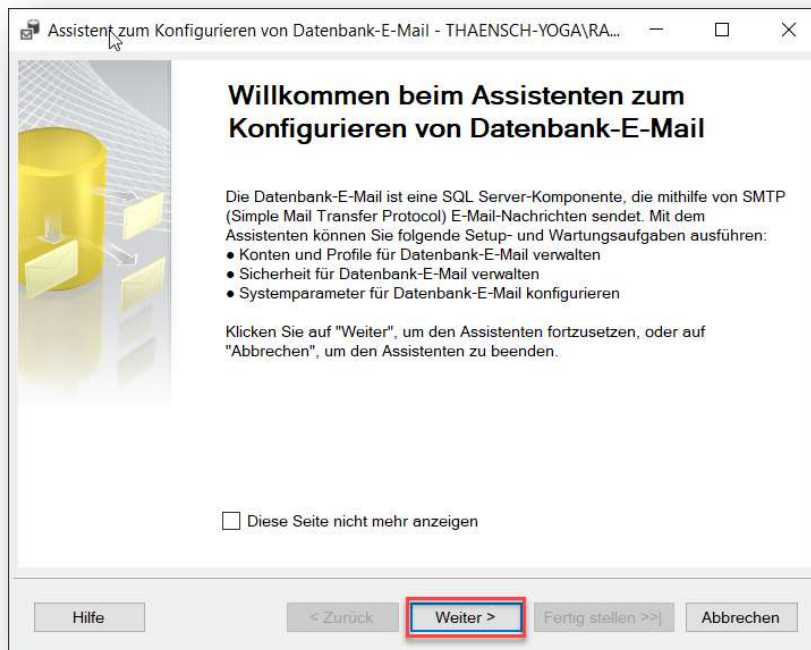
SQL-Datenbank E-Mail ermöglicht der SQL-Datenbank-Engine als auch dem SQL-Server-Agent Nachrichten an Operatoren per E-Mail zu senden.

Dadurch ist es möglich den Auftragsstatus von SQL-Wartungsplänen per E-Mail an zuständige Operatoren zu senden.

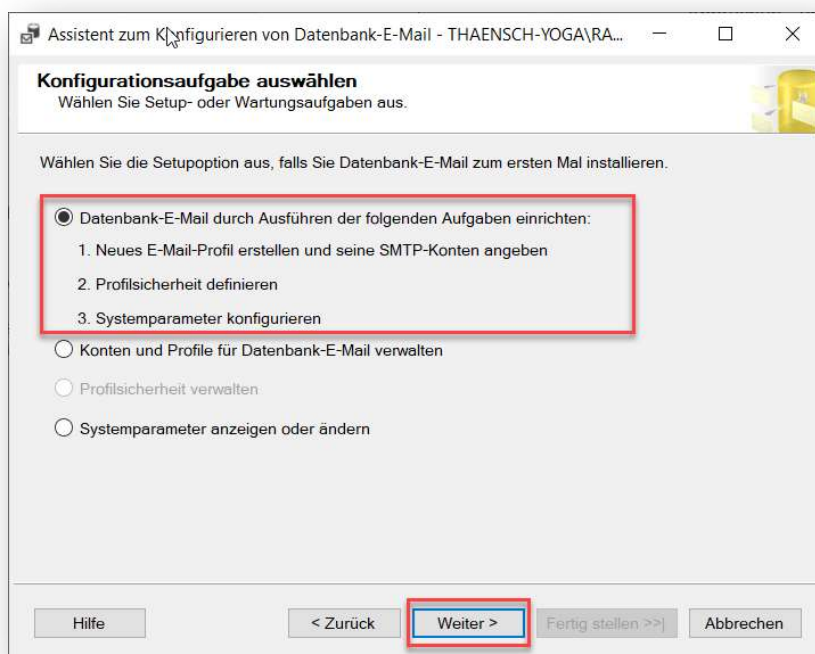
Die Basis dieses Benachrichtigungssystems ist ein E-Mail Profil mit einer gültigen SMTP-Adresse. Über diese SMTP-Adresse werden alle ausgehenden E-Mails gesandt.



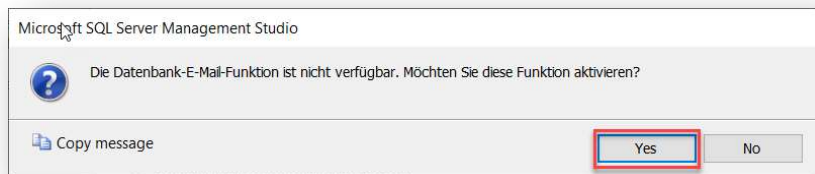
Um die Einrichtung zu beginnen erweitern Sie über das SQL-Management-Studio den Bereich Verwaltung und wählen im Kontext-Menü von „**Datenbank-E-Mail**“ den Punkt „**Datenbank E-Mail konfigurieren**“.



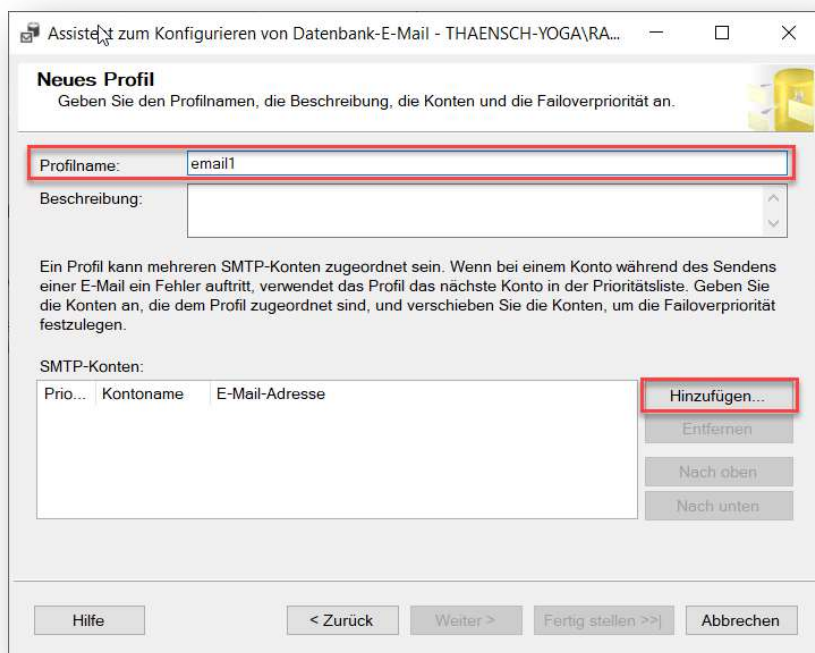
Der Assistent begleitet Sie bei der Einrichtung von Datenbank-E-Mail, setzen Sie die Konfiguration über den Button „**Weiter**“ fort.



Wählen Sie „**Datenbank E-Mail durch Ausführen der folgenden Aufgaben einrichten:**“.



Aktivieren Sie die Datenbank E-Mail Funktionalität über den Button „**Yes**“.



Im folgenden Schritt wird ein neues Profil erstellt, das mit einem SMTP-Konto verknüpft wird. Vergeben Sie einen Profilnamen und wählen Sie im Anschluss den Button „**Hinzufügen**“ und ein neues SMTP-Konto anzulegen.

Neues Konto für Datenbank-E-Mail

Geben Sie den Namen, die Beschreibung und Attribute für Ihr SMTP-Konto an.

Kontoname: SMTP1

Beschreibung: SQL SMTP Adresse

Postausgangsserver (SMTP)

E-Mail-Adresse: [redacted]

Anzeigename: SQL-SMTP

Antwort-E-Mail: [redacted]

Servername: [redacted] Portnummer: 25

☐ Für diesen Server ist eine sichere Verbindung (SSL) erforderlich.

SMTP-Authentifizierung

☐ Windows-Authentifizierung mithilfe der Anmeldeinformationen für den Datenbank-Engine-Dienst

☒ Standardauthentifizierung

Benutzername: [redacted]

Kennwort: [redacted]

Kennwort bestätigen: [redacted]

☐ Anonyme Authentifizierung

OK Abbrechen Hilfe

Geben Sie hier die Zugangsdaten zu einem gültigen SMTP-Konto an, und bestätigen Sie über den Button „OK“ Ihre Eingaben.

Assistent zum Konfigurieren von Datenbank-E-Mail - THAENSCH-YOGA\RA...

Neues Profil

Geben Sie den Profilnamen, die Beschreibung, die Konten und die Failoverpriorität an.

Profilname: email1

Beschreibung: [redacted]

Ein Profil kann mehreren SMTP-Konten zugeordnet sein. Wenn bei einem Konto während des Sendens einer E-Mail ein Fehler auftritt, verwendet das Profil das nächste Konto in der Prioritätsliste. Geben Sie die Konten an, die dem Profil zugeordnet sind, und verschieben Sie die Konten, um die Failoverpriorität festzulegen.

SMTP-Konten:

Prio...	Kontoname	E-Mail-Adresse
1	SMTP1	[redacted]

Hinzufügen... Entfernen Nach oben Nach unten

Hilfe < Zurück Weiter > Fertig stellen >> Abbrechen

Setzen Sie über den Button „Weiter“ die Konfiguration fort.

Profilsicherheit verwalten
Geben Sie Datenbankbenutzer oder Rollen an, die Zugriff auf Profile haben.

Öffentliche Profile Private Profile

Auf ein öffentliches Profil haben alle Benutzer jeder Mailhost-Datenbank Zugriff.

Wählen Sie öffentliche Profile aus. Sie können auch das öffentliche Standardprofil angeben.

Öffentlich	Profilname	Standardprofil
☒	email1	Ja

☐ Nur vorhandene öffentliche Profile anzeigen

Hilfe < Zurück **Weiter >** Fertig stellen >> Abbrechen

Das von uns erstellte E-Mail Profil definieren wir als öffentliches Profil und setzen es als Standard.

Systemparameter konfigurieren
Zeigen Sie Systemparameter für Datenbank-E-Mail an, oder ändern Sie diese.

Systemparameter:

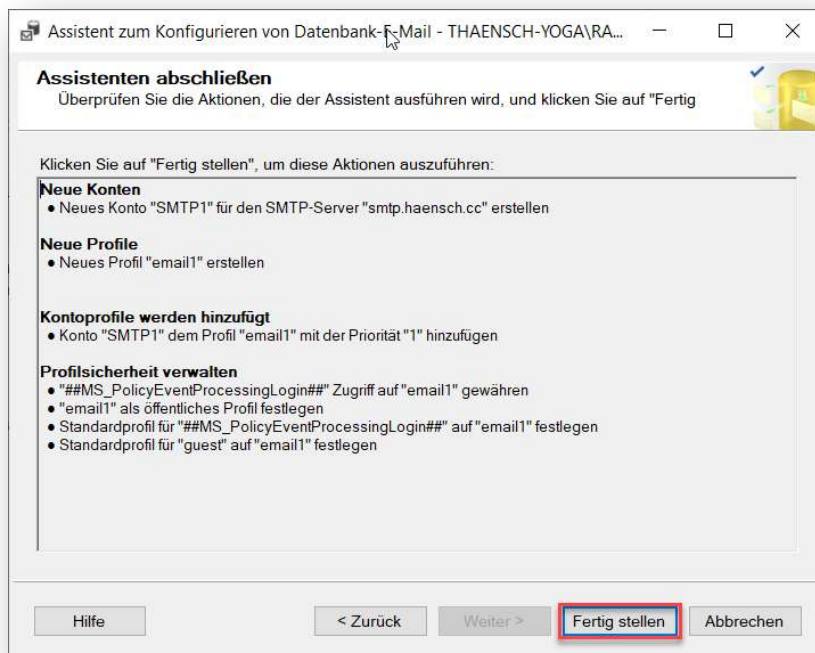
Parameter	Wert
Wiederholungsversuche für das Konto	1
Wiederholungsverzögerung für das Konto (Sekunden)	60
Maximale Dateigröße (Bytes)	1000000
Unzulässige Erweiterungen für Anlagendateien	exe,dll,vbs,js
Minimale Lebensdauer der ausführbaren Datei von D...	600
Protokolliergrad	Erweitert

Anzahl von Wiederholungsversuchen für den Mailserver beim Senden von E-Mail.

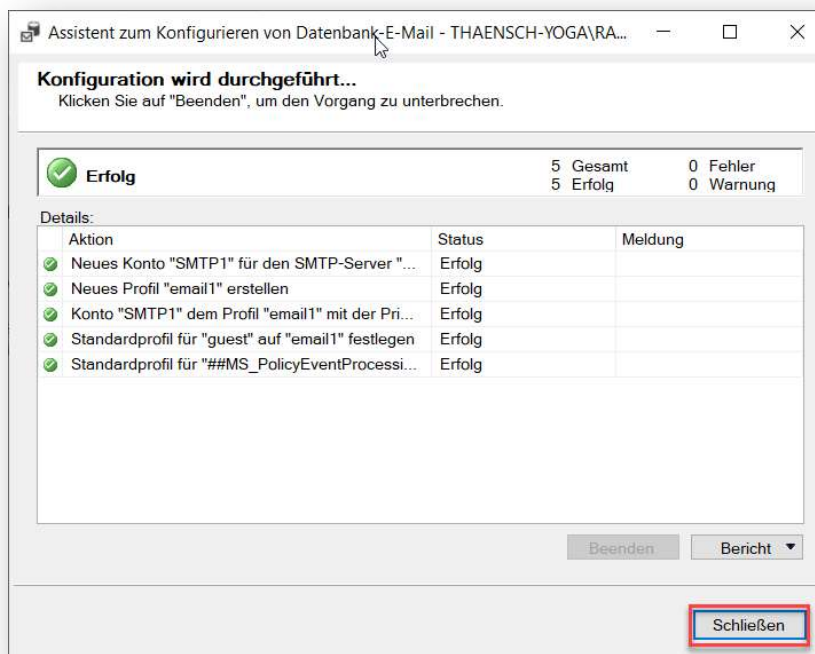
Alles zurücksetzen

Hilfe < Zurück **Weiter >** Fertig stellen >> Abbrechen

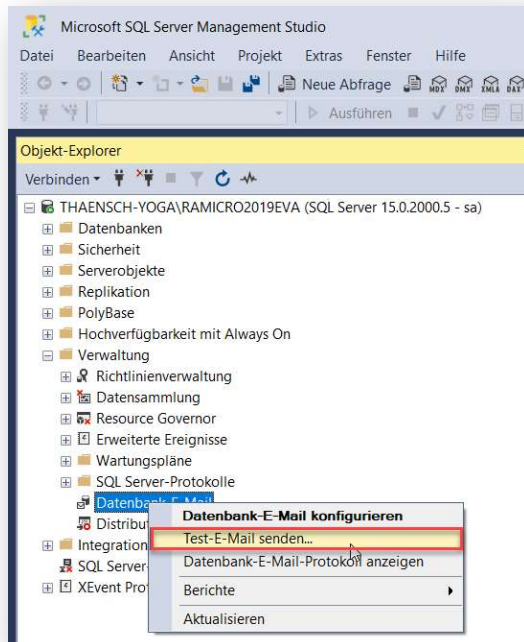
Hier können weitere Anpassungen bzgl. der Eigenschaften Ihres SMTP-Kontos gemacht werden.



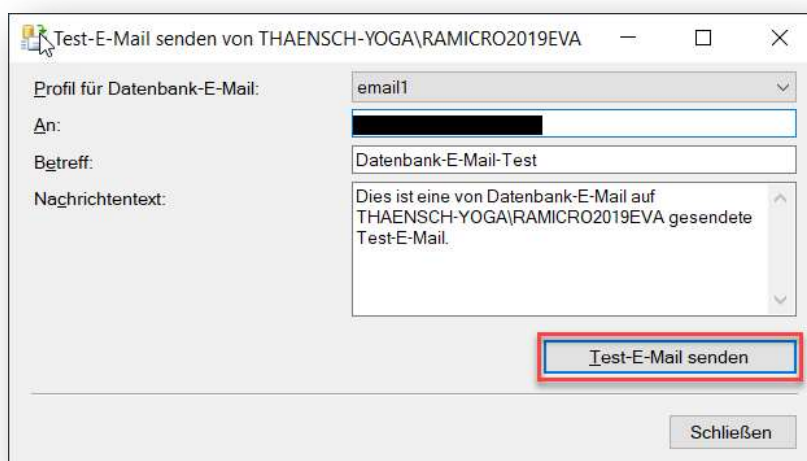
Über den Button „**Fertig stellen**“ wird der Assistent zur Einrichtung von Datenbank-E-Mail abgeschlossen.



15.2 Test der E-Mail Konfiguration

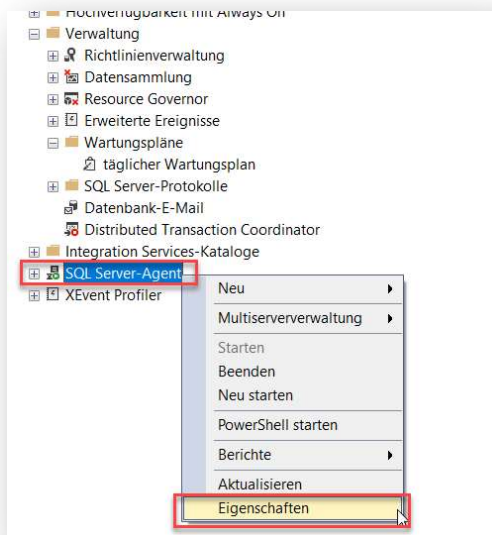


Zur Überprüfung des in 15.1 erstellten E-Mail Profils können wir über das Kontext-Menü von Datenbank-Mail eine Test E-Mail senden.



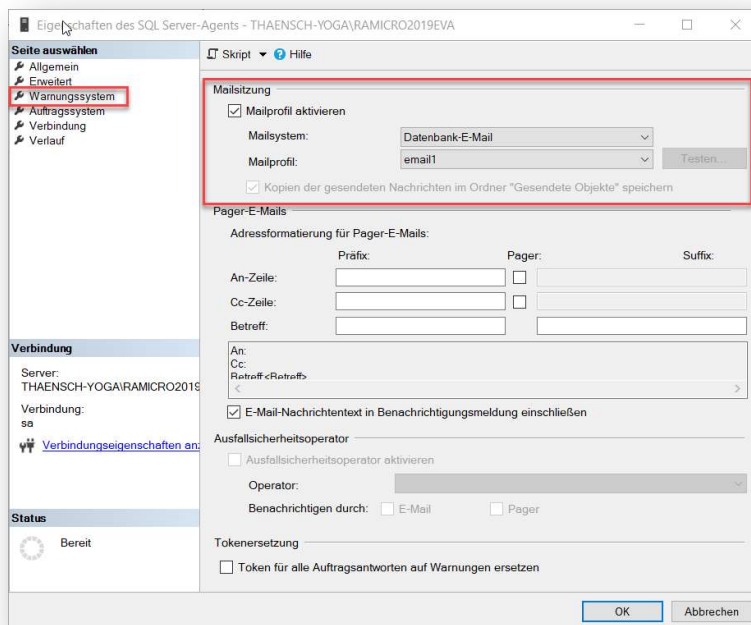
Nach Angabe einer gültigen Empfänger-Adresse senden wir über den Button „**Test E-Mail senden**“ eine Test-E-Mail.

15.3 Aktivierung von Datenbank E-Mail im SQL-Server-Agent



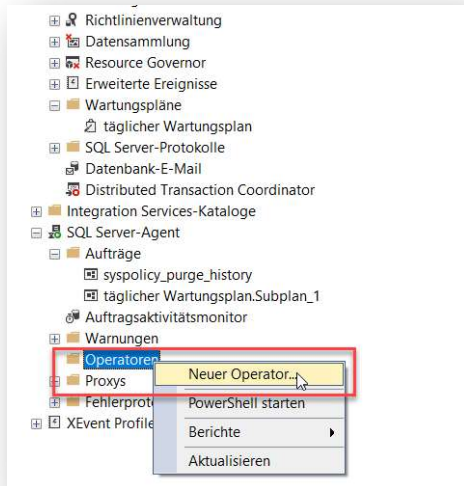
Damit eine E-Mail-Benachrichtigung über den SQL-Server-Agent erfolgen kann, muss dieser aktiviert werden.

Öffnen Sie über das Kontext-Menü des SQL-Server-Agent im SQL-Management-Studio den Punkt „**Eigenschaften**“.



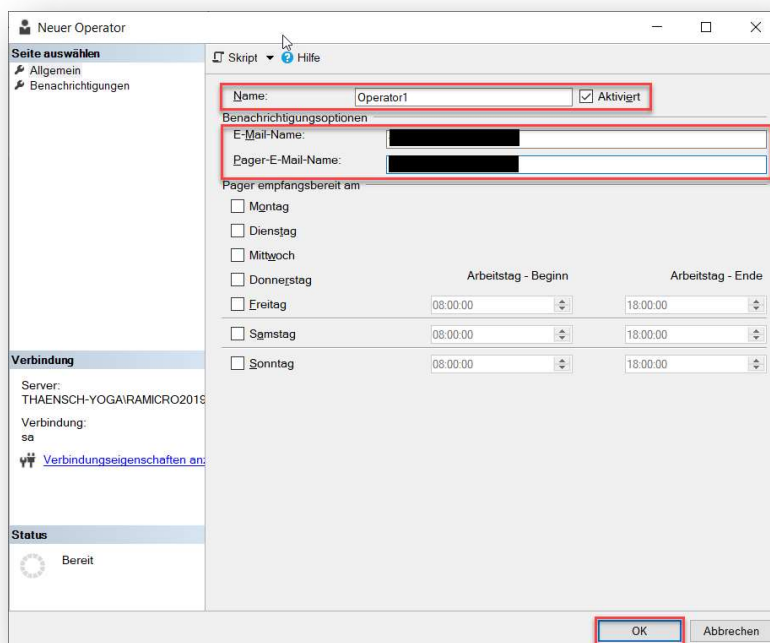
Aktivieren Sie über die Seite „**Warnsystem**“ die Eigenschaft „**Mailprofil aktivieren**“. Wählen Sie das von Ihnen erstellte Mailprofil aus.

15.4 Einrichtung der Operatoren



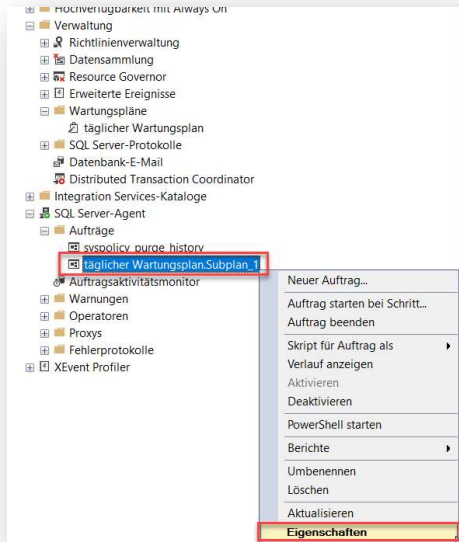
Operatoren sind die Empfänger von Nachrichten, und werden im Bereich SQL-Server-Agent/Operatoren verwaltet.

Um einen neuen Operator hinzuzufügen, wählt man über das Kontext-Menü von Operatoren den Punkt „**Neuer Operator**“.

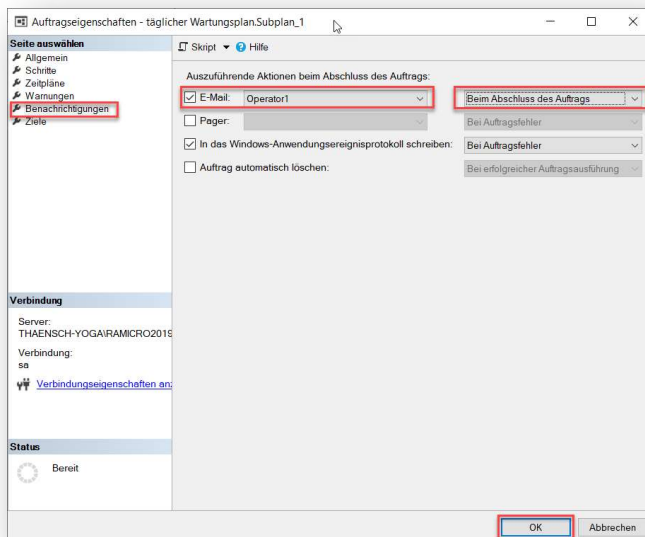


Nach einer Eingabe von Namen und E-Mail-Adresse bestätigen Sie über den Button „**OK**“.

15.5 E-Mail-Benachrichtigung für Aufträge aktivieren



Um eine E-Mail-Benachrichtigung für einen Wartungsplan zu aktivieren, erweitern Sie im SQL-Management-Studio SQL-Server-Agent/Aufträge und wählen im Kontext-Menü Ihres Auftrages den Punkt „**Eigenschaften**“.



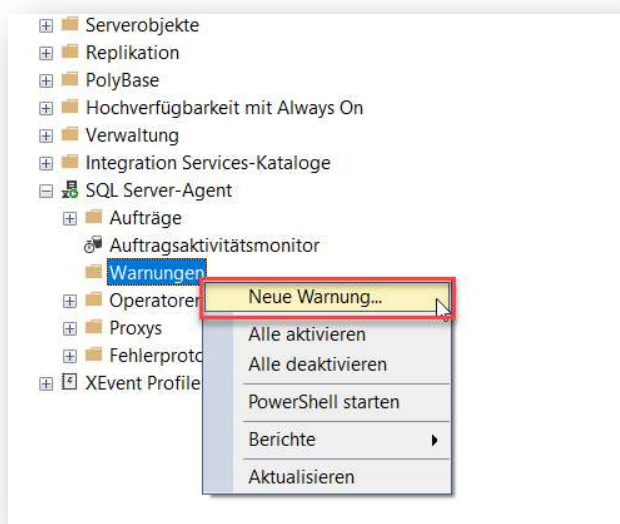
Auf der Seite Benachrichtigungen aktivieren Sie „**E-Mail**“ und wählen einen Operator der Benachrichtigt werden soll. Soll die Benachrichtigung nach jedem Auftrag erfolgen, wählen Sie „**Beim Abschluss des Auftrages**“.

15.6 Warnungen aktivieren und per E-Mail benachrichtigen

Der SQL-Server informiert über Ereigniswarnungen über kritische Zustände. Diese Informationen finden wir in der Regel in der Windows Ereignisanzeige als auch im Errorlog des SQL-Servers. Ereignisse im SQL-Server sind einem Schweregrad zugeordnet. Ereignisse ab dem Schweregrad 15 sollten umgehend geprüft werden.

Über den SQL-Server-Agent können Warnungen generiert werden die Ereignisse ab einem bestimmten Schweregrad oder einem bestimmten Inhalt automatisch per E-Mail an einen Operator weitergeleitet werden.

Im folgendem werden wir Warnungen generieren, deren Schweregrad 17 oder höher ist.



Im ersten Schritt wählen wir über das SQL-Management-Studio den SQL-Server-Agent/Warnungen und klicken im Kontext-Menü auf den Punkt „**Neue Warnungen**“.

Neue Warnung

Seite auswählen
 Allgemein
 Antwort
 Optionen

Name: **Schweregrad17** ☒ Aktivieren

Typ: SQL Server-Ereigniswarnung

Ereigniswarnungsdefinition

Datenbankname: Kalle Datenbanken

Warnungen werden ausgelöst basierend auf:

☐ Fehlernummer: 1

☒ **Schweregrad: 017 - Unzureichende Ressourcen**

☐ Warnung auslösen, wenn:

Meldungstext:

001 - Verschiedene Systemangaben
 002 - Reserviert
 003 - Reserviert
 004 - Reserviert
 005 - Reserviert
 006 - Reserviert
 007 - Benachrichtigung: Statusangaben
 008 - Benachrichtigung: Benutzereingriff erforderlich
 009 - Benutzerdefiniert
 010 - Angaben
 011 - Angegebenes Datenbankobjekt nicht gefunden
 012 - Nicht verwendet
 013 - Syntaxfehler in Benutzertransaktion
 014 - Unzureichende Berechtigung
 015 - Syntaxfehler in SQL-Anweisungen
 016 - Sonstiger Benutzerfehler
017 - Unzureichende Ressourcen
 018 - Mittelschwerer interner Fehler
 019 - Schwerwiegender Fehler bei Ressource
 020 - Schwerwiegender Fehler im aktuellen Prozess
 021 - Schwerwiegender Fehler in Datenbankprozessen
 022 - Schwerwiegender Fehler: Tabellenintegrität zweifelhaft
 023 - Schwerwiegender Fehler: Datenbankintegrität zweifelhaft
 024 - Schwerwiegender Fehler: Hardwarefehler
 025 - Schwerwiegender Fehler

OK Abbrechen

Wählen Sie über die Seite „**Allgemein**“ unter Schweregrad ein Ereignis mit einem Schweregrad gleich größer 17 und weisen Sie dieser neuen Warnung einen Namen zu.

Neue Warnung

Seite auswählen
 Allgemein
Antwort
 Optionen

☐ Auftrag ausführen

Neuer Auftrag Auftrag anzeigen

☒ **Operatoren benachrichtigen**

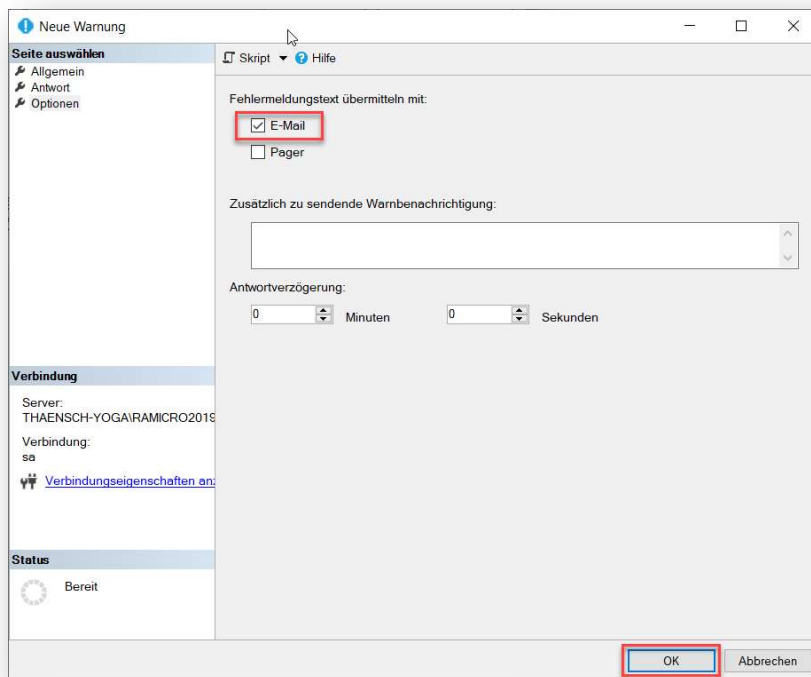
Operatorliste:

Operator	E-Mail	Pager
Operator 1	☒	☐

Neuer Operator Operator anzeigen

OK Abbrechen

Auf der Seite „**Antwort**“ wählen Sie über den Button „**Neuer Operator**“ einen Empfänger aus, und setzen die Checkboxes „**E-Mail**“ und „**Operatoren benachrichtigen**“ auf aktiv.



Zum Abschluss setzen wir über die Seite „Optionen“ die Möglichkeit den Fehlermeldungstext in der E-Mail zu übermitteln auf aktiv.

Wiederholen Sie die Vorgänge bis alle gewünschten Ereignisse entsprechenden Warnungen zugeordnet sind.