Installation einer Microsoft SQL Server 2000-Instanz auf einem Windows Server 2003 Cluster

Autor: Martin Grotegut, ZBC IT-Beratung 18.04.2006

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Überprüfen der benötigten Cluster-Ressourcen	3
3.	Installation MS-SQL-Server 2000	6
4.	Modifikation der Cluster-Ressourcenabhängigkeiten des neuen virtuellen SQL- Servers	19
5.	SQL-Server Service-Pack-Installation	20
6.	SQL-Server-Modifikationen	26
	6.1. Erstellung der Log- und TempDB-Verzeichnisse	26
	6.2. Modifikation der Servereigenschaften	27
	6.3. Modifikation der TempDB	29
7.	Entfernen der Beispieldatenbanken	34
8.	Anhang - Potentielle Systemfehlermeldungen während der Installation	36
	8.1. Fehlermeldung Nr. 703 während der Installation	36
	8.2. Cliconfg kann nicht gestartet werden	36

1. Einleitung

Nachfolgend wird beschrieben, wie eine neue MS-SQL-Server-2000-Instanz auf einem Cluster, der mit Windows 2003 läuft, eingerichtet wird.

Es wird vorausgesetzt, dass die Hardware- und Betriebssystemsinstallation bereits durchgeführt wurde.

Die Installation wird exemplarisch anhand einer benannten Instanz "SP17" auf einem Cluster "I27459CL" beschrieben.

2. Überprüfen der benötigten Cluster-Ressourcen

Für die Installation wird nicht nur die Software benötigt (MS-SQL-Server 2000 + Service Pack 3a oder höher), sondern auch bestimmte Angaben zu den Laufwerken, Server-Namen, IP-Ports und -Adressen.

In der folgenden Tabelle sind alle benötigten Angaben für das hier beschriebene Beispiel exemplarisch zusammengefasst:

Nodes im Clusterverbund	I27459 und I21977 ¹
Virtueller Server	I27459ESP17
Instanzenname	SP17
NetBIOS-Name (z. B. für Connection-	I27459ESP17\SP17
Strings)	
Domäne, Name und Kennwort des SQL-	NTS\mssqlservices
Dienstkontos	
IP-Adresse des virtuellen Servers	10.104.27.50
TCP/IP-Port MS-SQL-Server	2217
SQL-Server-Programmpfad	D:\MSSQL (lokal auf den Cluster-Nodes)
Instanzen-Datenbankenlaufwerk	T:
Instanzen-Protokolllaufwerk	U:
Instanzen-TempDB-Laufwerk	V:
Sprachversion der Installationssoftware	Englisch

Tabelle 1: Installationsangaben

Die neue Instanz soll SP17 heißen und auf einem neuen virtuellen Server namens I27459ESP17 eingerichtet werden. Es erfolgt, wie von Microsoft empfohlen, eine Trennung der Datenbank- (hier: Laufwerk T) und Protokolldateien (Laufwerk U:). Außerdem wird die TempDB-auf ein eigenes Laufwerk installiert. Dieser Schritt ist

¹ Die Benennung der Node-Namen folgt der Konvention: I (RZ-Intern) + die letzten fünf Stellen der Seriennummer. Dies ist aber für die eigentliche Installation unwichtig.

nicht unbedingt notwendig, verhindert aber Fälle, in denen ein ungebremstes Wachstum dieser temporären Datenbank keinen Platz mehr für die Produktionsdatenbanken lässt und somit den Server stoppen würde.

Im Cluster-Administrator (siehe Abb. 2-1) muss überprüft werden, dass die benötigten Ressourcen eingerichtet sind und zur Verfügung stehen. Der Cluster-Administrator (cluadmin.exe) kann auf einer der Cluster-Knoten aufgerufen werden, nachdem zu dem Knoten eine Verbindung (z. B. mittels Remote-Desktop) hergestellt wurde. Die Installation wird auf derjenigen Cluster-Node gestartet, welche die Ressourcen zum Zeitpunkt der Installation "besitzt". In diesem Beispiel ist es die Node I21977.

Eile View Window Help									
·····································									
I27459CL (.) Groups quorum sp13 sp14 sp15 sp16 sp18 sp18 cluster Configuration Resources Cluster Configuration Heartbeat Public Networks Heartbeat St1977 Active Groups Active Resources	Name	State Online Online Online	Owner 121977 121977 121977 121977	Resource Type Physical Disk Physical Disk Physical Disk SRDF/CE for MSCS	Description				
Image: Second state sta									

Abb. 2-1: Cluster-Administrator

Wenn auf den Cluster-Knoten keine unbenannte, Default-Instanz vorhanden sein soll, muss bei der Installation von SQL-Server 2000 unter Windows Server 2003 im Cluster vorab ein Named-Pipe-Pfad erstellt werden. Dazu wird das CNU (Client Network Utility) mit der Befehlszeile *cliconfg.exe* gestartet (siehe Abb. 2-2). Dies muss *vor* der Installation *jeder* Instanz durchgeführt werden, da andernfalls die Instanz nicht gefunden wird!

Abb. 2-2: Das SQL-Server-Client-Network-Utility

Überprüfen Sie in diesem Fenster, dass das für die Clusterkommunikation benötigte Protokoll *TCP/IP* sowie *Named Pipes* ausgewählt sind und sich in der rechten Hälfte des Fensters gezeigten Reihenfolge befinden.

Danach auf das Register *Alias* klicken und dort mit der Schaltfläche *Add* in dem sich dann öffnenden Fenster (siehe Abb. 2-3) im Feld *Server Alias* den Namen der neuen Named Instance in der Form SERVERNAME\INSTANZNAME eingeben.

📮 Add Network Library Configu	ration	×
Jerver <u>a</u> lias:	127459ESP17\SP17	_
Network libraries	Connection parameters	
Named Pipes	Server name:	127459ESP17\SP17
C <u>M</u> ultiprotocol	Pip <u>e</u> name:	\\I27459ESP17\pipe\MSSQL\$SP
C NWLink IPX/SPX		
C AppleTal <u>k</u>		
C Banyan <u>V</u> INES		
O V <u>I</u> A		
○ <u>0</u> ther		
	[OK Cancel Help

Abb. 2-3: Hinzufügen einer Named Pipe

Danach sollte dort noch im Feld *Pipe name* überprüft werden, dass die angezeigte Zeichenkette der Form

\\VIRTUALSERVERNAME\pipe\MSSQL\$instancename\sql\query entspricht.

Beenden Sie das Programm durch Mausklicks auf OK.

3. Installation MS-SQL-Server 2000

Nun wird die Serversoftware installiert. Starten Sie dazu das Programm Setup.Bat, das sich im Anfangsverzeichnis der SQL-Server-CD befindet (siehe Abb. 3-1).

🚞 SQL2000	_ENT								-	. 🗆 >
Eile Edit	View Favorite	s <u>T</u> ools <u>H</u> e	lp							.
G Back 🝷	Ə 🔹 🗾 🎽	Search 🤛 F	olders 🛛 🔯 🕃	8 X •7						
									*	
books	devtools	html	INSTALL	MSDE	MSEQ	msolap	×86	autorun.exe	autorun.inf	
	99990 E		100000	99999 1						
1		<u></u>	1995 1997							
autorun.ini	license,txt	msolapiiss	readme.txt	redistitxt	setup.bat;	smscli, bat	smssqins,bat	smssql.pdf	sqicii.bat	
	4		4							
sqlcli.iss	sqlcst.bat	sqlcst.iss	sqlins.bat	sqlins.iss	sqirem.bat	sqlsms.iss				
iype: Window	s Batch File Date	Modified: 28.04	1.2000 08:07 Siz	e: 45 bytes			45 byte:	s 😡 My	Computer	

Abb. 3-1: Inhalt der Microsoft SQL-Server-2000-CD

Direkt nach Ausführen des Setup-Programms öffnet sich ein Fenster mit einem Hinweis, dass die Version des Servers nicht für dieses Betriebssystems geeignet ist (siehe Abb. 3-2). Das ist für die Dauer der Installation nicht problematisch; produktiv darf der MS-SQL-Server 2000 unter Windows Server 2003 aber nur mit installiertem Service Pack Version 3 oder höher betrieben werden!



Abb. 3-2: Inkompatibilitätsmeldung

Nach Klick auf *Continue* öffnet sich das *Welcome*-Fenster (siehe Abb. 3-3), das mit Klick auf *Next* bestätigt wird.



Abb. 3-3: Welcome-Fenster

Das SQL-Server-Installationsprogramm erkennt, dass es auf einem Cluster ausgeführt wird, und bietet Optionen für die Verwaltung von SQL-Server-Instanzen in virtuellen Servern an.

Im Fenster *Computer Name* (siehe Abb. 3-4) wird der Name des neuen virtuellen Servers eingetragen, auf dem dann später die neue SQL-Server-Instanz eingerichtet wird.



Abb. 3-4: Computer-Name-Fenster

Nach Klick auf die Schaltfläche *Next* verifiziert das Installationsprogramm, dass der eingegebene Name im Netzwerk noch nicht vorhanden ist und es wird das Fenster User Information geöffnet.

User Information		×
	Enter your name below. It is not necessary to enter a company name.	
	Name: DB	
	Company:	
		-
	< Back Next> Cancel	

Abb. 3-5: User-Information-Fenster

Hier werden Name und Firma eingetragen. Die eingetragenen Werte haben lediglich informatorischen Charakter. Nach Klick auf *Next* erscheint die Aufforderung, die Lizenzbestimmungen zu akzeptieren.(siehe Abb. 3-6). Dies geschieht durch Auswahl des Buttons Yes.

Software License Agreement 🛛 🗙						
Please read the following License Agreement. Press the PAGE DOWN key to see the rest of the agreement.						
END-USER LICENSE AGREEMENT SERVER LICENSE FOR MICROSOFT SQL SERVER PRODUCTS						
IMPORTANT-READ CAREFULLY: This End-User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you (either an individual or a single entity) and Microsoft Corporation for the Microsoft software product identified above, which includes computer software and may include associated media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("Product"). An amendment or addendum to this EULA may accompany the Product. YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS EULA BY INSTALLING, COPYING, OR OTHERWISE USING THE PRODUCT. IF YOU DO NOT AGREE, DO NOT INSTALL OR USE THE PRODUCT; YOU MAY RETURN IT TO YOUR PLACE OF PURCHASE FOR A FULL REFUND.						
Do you accept all the terms of the preceding License Agreement? If you choose No. Setup						
will close. To install Microsoft SQL Server 2000, you must accept this agreement.						
< <u>B</u> ack <u>Y</u> es <u>N</u> o						

Abb. 3-6: Software-License-Agreement-Fenster

Dann wird in dem Fenster *Failover-Clustering* (siehe Abb. 3-7) mindestens eine IP-Adresse eingegeben, unter welcher der neue virtuelle Server im Netzwerk erreichbar sein soll. Nach Klick auf *Add* wird sie hinzugefügt und geprüft, dass kein anderes Gerät im Netzwerk mit derselben IP-Adresse aktiv ist.

Failover Clustering	×
Enter virtual server information	
Virtual server name :	I27459ESP17
<u>I</u> P address:	
Subnet:	
N <u>e</u> twork to Use:	
	<u>A</u> dd <u>R</u> emove
IPAddress	Subnet Network
10.104.27.50	255.255.252.0 Public
•	•
	Help < <u>B</u> ack <u>Next</u> > Cancel

Abb. 3-7: Fenster Failover-Clustering

Der folgende Bildschirm wird mit Klick auf Next erreicht:

Cluster Disk Selection		×
Cluster Disk Selection	Select the cluster disk where the data files will be placed.	
	Help < <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Can	cel

Abb. 3-8: Cluster-Disk-Selection-Fenster

Im Fenster *Cluster Disk Selection* (siehe Abb. 3-8) werden freie, nicht zugeordnete Cluster-Festplatten angezeigt. Wählen Sie hier das Laufwerk aus, auf dem die Speichergruppen für die Datenbankdateien erstellt werden sollen.

Dieses ist das erste Laufwerk in der dieser Instanz zugeordneten Dreiergruppe, in diesem Beispiel T:.

Danach geht es weiter durch Klick auf Next.

Cluster Management
Cluster Definition You can define or modify a cluster definition. You may then select instances of computers to add to the definition. Setup will then install or uninstall on the computers in the cluster as specified.
A <u>v</u> ailable Nodes <u>C</u> onfigured Nodes A <u>dd</u> → 121977 127459 <- <u>R</u> emove
Unavailable Nodes
Help < <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel

Abb. 3-9: Fenster Cluster-Management

Im Fenster *Cluster Management* (siehe Abb. 3-9) werden die Cluster-Nodes festgelegt, auf denen der neue virtuelle Server potentiell ausgeführt werden kann. Während der SQL-Server-Installation müssen alle betreffenden Knoten unbedingt aktiv sein, weil dort Dateien installiert werden müssen!

Nach der Auswahl auf *Next* klicken. Es öffnet sich dann das Fenster *Remote Information*.

Remote Information			×
	Enter a user i account for a	name and password that is a valid administrator Il nodes in the cluster system.	
	<u>U</u> semame:	ue17026	
	Password:	XXX RECEIPTON	
	<u>D</u> omain:	NTS	
	1		-
	<u>H</u> elp	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext> Cancel	

Abb. 3-10: Fenster Remote Information

Hier wird ein Benutzerkonto eingegeben, welches über das administrative Recht, auf dem Cluster SQL-Server zu installieren, verfügen muss.

Im nächsten Fenster (*Instance Name*) wird der Name der neuen SQL-Server-Instanz eingegeben, bsp. SP17 (siehe Abb. 3-11).



Abb. 3-11: Fenster Instance Name

Das Feld *Default* (Unbenannte Instanz) ist auswählbar, wenn auf dem Ziel keine unbenannte Instanz installiert ist. Es muss deselektiert werden, damit im Feld *Instance name* der Name der neuen Instanz eingetragen werden kann. Mit Next geht es zum nächsten Fenster.

Setup Type				×
Click the type of Set	up you prefer, then click N	ext.		
○ <u>T</u> ypical	Installed with the most co	mmon optio	ns. Recommended fo	or most users.
O <u>M</u> inimum	Installed with minimum re	quired optio	ns.	
€ <u>C</u> ustom	You may choose the opti advanced users.	ons you wa	nt to install. Recomm	ended for
Pestination Folder				
Program Files	B <u>r</u> owse D	\MSSQL		
Data Files	Bro <u>w</u> se	١		
			Required:	Available:
Space on program	files drive:		34789 K	16505820 K
Space on system of	drive:		132356 K	6050016 K
Space on data file	s drive:		34432 K	8788636 K
	<u>H</u> elp	< <u>B</u> ack	[<u>N</u> ext ≻	Cancel

Abb. 3-12: Fenster Setup-Type

Im Fenster Setup-Type (siehe Abb. 3-12) werden der Setup-Typ und die Speicherorte der Dateien festgelegt.

Hier wird *Custom* ausgewählt, um in einem späterem Schritt (siehe Abb. 3-13) die *Books online* und die *Developer Tools* entfernen zu können, die für den Produktivbetrieb des Clusters nicht erforderlich sind und unnötig Serverressourcen belegen. Lediglich bei der Installation der ersten Instanz kann *Typical* ausgewählt bleiben.

Die Laufwerksangabe des Speicherorts für die Datenbankdateien (bsp. T:) wurde vorher schon bestimmt. Der Pfad hierauf soll das Root-Verzeichnis (\) sein (das ergibt dann später T:\MSSQL\$SP17\...).

Derselbe Pfad wird auch auf dem Laufwerk für die Programmdateien verwendet. Diese sollen auf Laufwerk D: liegen, sodass D:\MSSQL ausgewählt wird. Dieses muss noch per Mausklick auf den beiden *Browse*-Buttons konfiguriert werden. Dann bitte auf *Next* klicken.

Wegen der Auswahl des Setup-Typs *Custom* kann nun in folgendem Fenster der Installationsumfang festgelegt werden.

Select Components		X
Select or clear the components to inst	all / remove.	
Components:	Sub-Components:	
🔽 Server Component 👘 74528 K 🖉	Headers and Libraries	0 K
✔ Management Tools 28672 K	MDAC SDKs	0 K
🗹 Client Connectivity 👘 288 K 🗕	Backup/Restore API	OK
🗆 Books Online 🛛 🛛 🖉	Debugger Interface	OK
Development Tools OK		
Installs programming tools which can	be used when writing programs for SG	IL Server.
Space on program files drive :	Required: 34581 K	Available: 16505884 K
Space on system drive:	101651 K	6081792 K
Space on data files drive:	34432 K	8788704 K

Abb. 3-13: Festlegung des Installationsumfangs

Hier werden nur die ersten drei Komponenten (Server Component, Management Tools und Client Connectivity) ausgewählt. Books Online und Development Tools werden deselektiert.

Im Anschluss daran Next klicken. Dies führt zum nächsten Fenster.

Im Fenster *Services Accounts* (siehe Abb. 3-14) wird das Domänenbenutzerkonto eingegeben, das zum Start und Betrieb der SQL-Serverdienste verwendet werden soll.

Services Accounts		×		
Use the same account for ea	ch service.			
C Customize the settings for ear	ch service.			
Services	Service Settings			
C SQL Server	C Use the Local	C Use the Local System account		
C SQL Server Agent	Use a Domain	User account		
	Username:	mssqlservices		
	Password:	*******		
	<u>D</u> omain:	NTS		
	Auto Start Ser	vice		
Hel	p < Back	Next > Cancel		

Abb. 3-14: Fenster Services Accounts

In diesem Beispiel lautet es mssqlservices und befindet sich in der Domäne NTS.

Die Schaltfläche Next führt zum nächsten Installationsschritt.

Im Fenster *Authentication Mode* (siehe Abb. 3-15) wird die Authentifizierungsebene (entweder nur Windows-basiert oder Windows- und textbasiert) festgelegt.

Authentication Mode	×				
Choose the authentication mode.					
○ <u>W</u> indows Authentication Mode					
Mixed Mode (Windows Authentication and SQL Server Authentication)					
Add password for the sa login:					
Enter password:					
Confirm password:					
Blank Password (not recommended)					
Help < <u>B</u> ack <u>N</u> ext >	Cancel				

Abb. 3-15: Fenster Authentication Mode

Beim Windows-Authentifizierungsmodus sperrt der SQL-Server das *sa*-Login, bei dem gemischten Authentifizierungsmodus muss es mit einem Password versehen werden.

Sicherer und von Microsoft empfohlen ist der Windows-Authetifizierungsmodus, aber aufgrund von hier exemplarisch angenommenen Client-Anforderungen (Apple-Macintosh-Clients müssen ebenfalls auf den SQL-Server-Cluster zugreifen können), wird ausnahmsweise *Mixed Mode* ausgewählt, das Kennwort eingegeben und auf *Next* geklickt, um fortzufahren.

Im nächsten Fenster (Collation Settings) wird die Default-Serversortierung festgelegt.

Windows Locale Change the default settings only if you must mate SQL Server or the Windows locale of another co	ch the collation of another instance of mputer.
Collation designator Latin1_General	Sort order ☐ Bjnary ☐ Case sensitive ☑ Accent sensitive ☐ Kana sensitive ☑ Width sensitive
SQL Collations (Used for compatibility with pre Binary order, for use with the 437 (U.S. English) I Dictionary order, case-sensitive, for use with the Dictionary order, case-insensitive, for use with the Dictionary order, case-insensitive, for use with the Dictionary order.	evious versions of SQL Server). Character Set. 437 (U.S. English) Character Set. e 437 (U.S. English) Character Set.
Help	< Back Next > Cancel

Abb. 3-16: Fenster Collation Settings

Die vorgeschlagenen Einstellungen (Latin1_General und nur *Accent sensitive* ausgewählt) werden verwendet und mit *Next* fortgefahren. Dann öffnet sich das Fenster *Network Libraries* (siehe Abb. 3-17):

✓ ICP/IP Sockets ✓ AppleTalk ADSP Port number: Object name:	
2217	
Proxy address: Banyan VINES SteetTalk service name	B:
Multi-Protocol Enable Multi-Protocol encryption	

Abb. 3-17: Fenster Network Libraries

In ihm sollen Named Pipes und TCP/IP-Sockets ausgewählt sein.

Als Port-Nummer wird hier beispielweise 2200+Instanzennummer verwendet. In diesem Fall also 2217. Danach auf *Next* klicken.

Nun sind wir an dem Schritt angekommen (siehe Abb. 3-18), an dem die SQL-Server-Installationsroutine die Dateien auf den Cluster kopieren kann.



Abb. 3-18: Kopiervorgang

Aber bevor sie dieses durchführt, muss noch der Lizensierungsmodus festgelegt werden.



Abb. 3-19: Auswahl des Lizensierungmoduses

Je nach Art der Lizensierung (Pro Benutzer oder Pro Prozessor) werden hier die korrekten Werte eingetragen, in diesem Beispiel *Per Seat* und 1000, und dann auf *Continue* geklickt (siehe Abb. 3-19).

Dann werden die Dateien von der Installationsroutine auf die Cluster-Nodes geschrieben.



Abb. 3-20: Installationsvorgang

Falls währenddessen erneut das Inkompatibilitätsfenster (siehe Abb. 3-2) erscheinen sollte, auf *Continue* klicken. Es ist eine Erinnerung, dass nach Abschluss der Instanzinstallation noch das aktuellste Service Pack (SP3a oder SP4) installiert werden muss.

Nach ein paar Minuten wird nach erfolgreicher Installation der nachfolgende Bildschirm angezeigt (siehe Abb. 3-21):

🛃 Enterprise Edition	
Microsoft SQL Server 2000	
Setup Complete	
Setup has successfully created virtual server resources for the cluster. Click Finish to complete Setup.	

Abb. 3-21: Erfolgreicher Abschluss der Installation

4. Festlegung der Cluster-Ressourcenabhängigkeiten des neuen virtuellen SQL-Servers

Als nächstes werden die Ressourcenabhängigkeiten, welche die Startreihenfolge der Clusterressourcen bestimmen, im Cluster Administrator (cluadmin.exe) eingestellt: Die drei Laufwerke haben jeweils dieselbe Abhängigkeit zum SAN-Treiber (Storage Area Network). Dies ist i. d. R. bei der Clusterserverinstallation realisiert worden und wird hier nicht weiter betrachtet.

Als SQL-Networkname muss derselbe Name angezeigt werden, der in der Installation eingegeben wurde. Er hat die Abhängigkeit (Dependency) zur IP-Adresse. Die *IP-Adresse* selbst hat keine Ressourcen. Sie kann aber bei Bedarf über das Register Parameters geändert werden. Das Auswahlfeld *Enable NetBIOS* muss mit einem Haken versehen sein!

Die beiden Ressourcen *SQL Server Agent* und *SQL Server Fulltext* haben als einzige Abhängigkeit die Ressource *SQL Server*.

Der SQL-Server selbst hat die Abhängigkeiten SQL Network Name und die jeweiligen Laufwerksbuchstaben. Dies wird durch die Installation aber nicht vorgenommen und muss nun manuell konfiguriert werden. Dazu wird die Instanzengruppe Offline gesetzt (rechter Mausklick auf SP17 oder durch CTRL+T), die fehlenden Laufwerke hinzugefügt und dann die Gruppe wieder online gebracht (rechter Mausklick oder CTRL+B).

5. SQL-Server Service-Pack-Installation

Die ursprüngliche Version SQL-Server 2000 ist nicht vollständig kompatibel mit Windows Server 2003. Erst ab Service Pack 3 ist dies der Fall. Daher muss nun das Service Pack 3a oder höher installiert werden - in der gleichen Sprache wie der SQL-Server-Programmdateien. Da SQL-Server-Service-Packs *Instanzen*- (und nicht etwa Server-) abhängig sind, muss die Service-Pack-Installation bei der Installation von weiteren SQL-Server-Instanzen jeweils wiederholt werden.

Dazu wird die Datei Setup.Bat des Service Packs gestartet (siehe Abb 5-1).



Abb. 5-1: Service-Pack-3a-Dateien

Trotz der Version 3a wird bei der Installation *Service Pack 3* angezeigt (siehe Abb. 5-2). Das sollte Sie nicht weiter beunruhigen.



Abb. 5-2: Startbildschirm der Service-Pack-3a-Installation

Hier den Namen des virtuellen Servers und im nachfolgenden Bildschirm (siehe Abb. 5-3) die Anmeldemethode, mit der die Service-Pack-Installationsroutine auf den Server zugreifen soll, eingeben.

Connect to Server		×
	Select the authentication mode setup should use to connect to SQL Server.	
	C The <u>SQL</u> Server system administrator login information (SQL Server authentication)	
	Enter sa password:	
	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext> Cancel	

Abb. 5-3: Fenster Connect to Server

😓 Service Pack 3	
Microsoft SQL Server 2000 Service Pack 3	
SQL Server 2000 Service Pack 3 Setup	×
Backward Compatibility Checklist	
Verify the following SP3 security enhancements. Click Help for more information.	
Cross-database ownership chaining is turned off by default in SP3. After installatio cross-database ownership chaining for individual databases. If you must use cross chaining, select the check box below.	n, you can enable :database ownership
Enable cross-database ownership chaining for all databases (not recommend	led)
SP3 will upgrade Microsoft Search service and automatically rebuild all full-text ca applications using the service. During the rebuild, full-text functionality may not be the check box below to continue upgrading to SP3.	talogs for all fully available. Select
☑ Upgrade Microsoft Search and apply SQL Server 2000 SP3 (required).	
Click Cancel to exit Setup without installing SP3.	
	Cancel

Abb. 5-4: Weiteres Installationsfenster

Falls durch vorhergehende Installationen noch nicht geschehen, muss noch Microsoft Search aktualisiert werden. Das braucht aber nur bei der ersten Installation getan werden. In nachfolgenden Installationen fehlen daher in diesem Fenster (siehe Abb. 5-4) die entsprechende Kästchen.

Das Kästchen Cross-database ownership chaining bleibt leer.

Zum nächsten Schritt gelangt man durch Klick auf Continue.



Abb. 5-5: Fenster Error Reporting

Error reporting bleibt leer.

Mit OK geht es weiter zum nächsten Schirm.



Abb. 5-6: Anmeldekontofenster

Hier muss ein Benutzerkonto angegeben werden, dass über die Rechte und Berechtigungen verfügt, das Service Pack installieren zu dürfen.

Danach auf Next klicken.



Abb. 5-7: Installationsvorgang

Diese Operationen dauern ein paar Minuten. Anschließend muss der Server ggf. neu gestartet werden.

Das Setup-Programm fragt in dem Fall, ob das unmittelbar im Anschluss an die Installation oder später getan werden soll. Es wird generell dringend empfohlen, geöffnete Dateien zu speichern und einen erforderlichen Neustart so schnell wie möglich durchzuführen. Bei einer Cluster-Instanz-Installation wird dies nach der Konfiguration der SQL-Server-Parameter (nächster Schritt) gemacht, damit nur ein einziges Mal neugestartet werden muss.

6. SQL-Server-Modifikationen

Aus Performancegründen und zur Anpassung zu den Beispielvorgaben werden nun noch Eigenschaften des SQL-Servers verändert.

6.1. Erstellung der Log- und TempDB-Verzeichnisse

An der Eingabeaufforderung (cmd.exe) folgende zwei Zeilen eingeben:

MD U:\MSSQL\$SP17\Data MD V:\MSSQL\$SP17\Data [Für die Logfiles] [Für die TempDB-Datei]

Die Laufwerksbuchstaben und Instanzenname in den MD-Befehlen müssen an die jeweilige Instanz angepasst werden.



Abb. 6-1: Erstellung der Pfade an der Eingabeaufforderung

6.2. Modifikation der Servereigenschaften

Die Eigenschaftenseiten öffnen sich durch Rechtsklick mit der Maus auf das Serverobjekt im SQL-Server-Enterprise-Manager.

🚦 SQL Serve	r Properties	(Configure) -	I27459ESP1	7\SP17 🛛 🗙
Server Setti	ngs Datab	ase Settings	Replication	Active Directory
General	Memory	Processor	Security	Connections
	r control a symmetric m hich processor	ulti processor (S s SQL Server wi	MP) environme II use.	nt, specify
	CPU 0 - PR	OCESSOR_INT OCESSOR_INT	EL_PENTIUM EL_PENTIUM	
M	aximum worker	threads:	255 Windows	3
	Use Window	is <u>N</u> T fibers	willdows;	
Parallelisr	n pecify the numt ueries:	per of processor	s to use for para	allel execution of
	⊙ <u>U</u> se all av ⊖ U <u>s</u> e	vailable processo	processor(s)	
M	inimum qu <u>e</u> ry p ueries for parall	lan threshold for el execution (co:	considering st estimate):	5 •
© <u>C</u> onfigu	red values	O R	unning <u>v</u> alues	
		OK	Cancel	Help

Abb. 6-2: Servereigenschaften – Register Processor

In der Registerkarte *Processor* wird *Boost SQL Server priority on Windows* eingeschaltet (siehe Abb. 6-2), was die vom Hersteller empfohlene Einstellung für dedizierte SQL-Server mit mehreren Prozessoren ist.

Wenn kumuliert mehr als 255 gleichzeitige Benutzer auf den neuen virtuellen Server (und alle seine Datenbanken und Tabellen) zugreifen werden, sollte die Anzahl der *maximalen Worker Threads* in diesem Bildschirm auf die entsprechende Anzahl gleichzeitiger Zugriffe erhöht werden.

Danach werden im Register *Database Settings* (siehe Abb. 6-3) die Default-Pfade für neue Datenbanken angepasst.

5QL Server P	roperties (Conf	igure) - I27	459ESP17\S	P17	x
General Server Sett	Memory ings Database	Processor Settings	Security Replication	Connections Active Directory	
Settings	Default index fill fac	ctor to use wh	en rebuilding in	dexes (%) :	
	Eixed	0	J	100%	
-Backup/	restore				
	Specify the time SC	QL Server sho	uld wait when r	eading a tape.	
	Time-out period:	Mait indel <u>I</u> ry once I	iinitely hen quit		
		C Tru for		minute(s)	
	Default <u>b</u> ackup me	dia retention (days):		
Recover	y				
1	<u>R</u> ecovery interval (min):		0 .	
⊢ New data	abase default local	tion			
	D <u>e</u> fault data directi	ory: T:	MSSQL\MSS	QL\$SP1	
<u>lintin</u> (Defa <u>u</u> lt log director	y: U:	\MSSQL\MSS	QL\$SP1	
• <u>C</u> onfigu	ured values	C Bu	unning <u>v</u> alues		
		OK	Cancel	Help	

Abb. 6-3: Servereigenschaften – Register Database Settings

Dazu wird im in diesem Fenster unten nacheinander auf die beiden Schaltflächen "…" geklickt und die beiden Pfade (in diesem Beispiel: T:\MSSQL\$SP17\Data\ und U:\MSSQL\$SP17\Data\) ausgewählt.

Danach wird dieses Fenster mit OK geschlossen.

6.3. Modifikation der TempDB

Wie eingangs schon erwähnt, soll die TempDB auf ein eigenes Volums verschoben werden. Hierfür wird im SQL-Server-Query-Analyzer ein kleines T-SQL-Skript ausgeführt. Der Query-Analyzer kann bsp. vom Windows-Startmenü oder vom Menü *Tools* aus dem SQL-Server Enterprise-Manager gestartet werden.

治→診晶間 X 貼皂醤鍋 ♡ 囲→ ✔ ▶ ■
查 + 論 目 明 多 喻 意 聞 為 >> 回 < > > ■ 」 任 智 承 首 ■ SQL Server: 127455ESP17/SP17] SQL Server: 127455ESP17/SP17] SQL Server: # it is stopped Connect using: ① Mindows suthentication ② SQL Server at thentication ② SQL Server at then is and DK Cancel Help
Connections: 0

Abb. 6-4: Startbildschirm Query-Analyzer

Zunächst muss sich an der neuen Instanz angemeldet werden.

Danach öffnet sich der Abfragebildschirm (siehe Abb. 6-5), an dem T-SQL-Befehle eingegeben oder bestehende Skripte geöffnet werden können.

Das Skript

USE master
GO
ALTER DATABASE tempdb
MODIFY FILE(name=templog,filename='U:\MSSQL\$SP17\Data\templog.ldf')
GO
ALTER DATABASE tempdb
MODIFY FILE(name=tempdev,filename='V:\MSSQL\$SP17\Data\tempdb.mdf')
GO

ändert den Speicherort der TempDB-Datenbankdatei nach Laufwerk V:, und die Logdatei nach Laufwerk U:.

Die Pfade müssen den vorher mit der Eingabeaufforderung erstellten Pfaden entsprechen. Insoweit muss ggf. das Skript geändert werden.



Abb. 6-5: Der Abfragebildschirm

Hinweis: Die Abbildungen 6-5 und 6-6 zeigen nicht die richtigen Skripte. Bitte nur das Skript aus dem grau hinterlegten Kasten dieser Dokumentation verwenden!!!

Nach der Ausführung muss der Server neu gestartet werden. Darauf weist der SQL-Server auch selbst noch hin.



Abb. 6-6: Query-Analyzer nach erfolgreicher Ausführung des Skripts

Dazu wird im Cluster Administrator mit der rechten Maustaste auf die Ressource SQL Server der betreffenden Instanz geklickt und *Take offline* ausgewählt (siehe Abb. 6-7).



Abb. 6-7: Cluster-Administrator

Danach Bring online für die SQL-Server-Ressource sowie SQL-Server Agent und SQL-Server Fulltext.

Bitte vergewissern Sie sich nun (z. B. mit dem Windows Explorer), dass die beiden Dateien an den angegebenen Orten erstellt wurden.

Danach werden die alten Dateien *tempdb.mdf* und *templog.ldf* (aus dem Pfad T:\MSSQL\$SP17\Data\) gelöscht!

Als nächstes wird noch die Grösse des temporären Speichers erhöht. Die Datenbankdatei *tempdev* (bzw. *tempdb.mdf*) wird auf 1000 MB und die Protokolldatei *templog* (bzw. *templog.ldf*) auf 200 MB Grösse erhöht.

Dies geschieht durch Ausführen des folgenden Skripts im SQL-Server Query-Analyzer, das gleichzeitig auch eine erweiterte Serveroption ändert: USE master GO ALTER DATABASE tempdb MODIFY FILE (NAME = tempdev, SIZE = 1000MB) GO ALTER DATABASE tempdb MODIFY FILE(NAME = templog, SIZE = 200MB) GO sp_configure 'show advanced options', 1 RECONFIGURE GO sp_configure 'priority boost', 1 RECONFIGURE GO

7. Entfernen der Beispieldatenbanken

Abschließend werden die Datenbanken *Northwind* und *pubs*, die als Beispiele mitinstalliert wurden, entfernt. Dies kann einfach im SQL-Server-Enterprise-Manager durch Auswahl der beiden Datenbanken, Klick auf die rechte Maustaste und Auswahl von *Delete* erledigt werden.



Abb. 7-1: Löschen der Beispieldatenbanken

Es öffnet sich dann folgendes Fenster (siehe Abb. 7-2), in dem noch einmal nachgefragt wird, ob die ausgewählten Datenbanken wirklich gelöscht werden sollen:

Delete Databases	×
Should the following database(s) be deleted?	
Northwind	
pubs	
Delete backup and restore history for the database	
OK Cancel	
	- 1

Abb. 7-2: Löschbestätigungsfenster

Auf OK klicken.

Damit ist die neue Instanz vollständig installiert und konfiguriert!

8. Anhang - Potentielle Systemfehlermeldungen während der Installation

8.1. Fehlermeldung Nr. 703 während der Installation

Während der Installation könnte es passieren, dass die Fehlermeldungen

"An internal read error has occurred on C:\DOCUME~1\.....\LOCAL.INS. Unable to load installation instructions. Error 703."

oder

"An internal read error has occurred on C:\DOCUME~1\.....\DOCUMENTS.INS. Unable to load installation instructions. Error 703. "

erscheinen.

Die Fehlerursache besteht in Pfadangaben der Umgebungsvariablen TMP und TEMP und des aktuellen Pfads, in denen Leerzeichen vorkommen.

Zur Behebung dieses Fehlers werden die beiden Umgebungsvariablen auf Pfade, in denen kein Leerzeichen enthalten ist, gesetzt bzw. zu einem anderen Pfad gewechselt.

Dieses Problem ist laut Microsoft ab dem Service Pack 2 behoben (siehe KB-Artikel 308831).

8.2. Cliconfg kann nicht gestartet werden

Unter Umständen kann das Programm cliconfg.exe nicht gestartet werden. Falls es noch nicht installiert sein bzw. nicht auf der CD gefunden werden kann, muss es zuvor mit folgender Befehlszeile, die an der Eingabeaufforderung eingegeben wird, manuell installiert werden:

\x86\Other\sqlredis.exe /q:a /C:"setupre.exe WARN=1 -s -SMS

Dabei muss das aktuelle Laufwerk jenes sein, das die SQL-Server-Installationsdateien enthält. Sollte cliconfg.exe danach immer noch nicht gestarten werden können, muss ggf. die Cluster-Node neu gestartet werden.