

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

Mit dieser Anleitung möchte ich gerne etwas gezielter auf den Befehl sc.exe eingehen.

Windows Dienste automatisieren etwaige Abläufe stellen Services wie z.B. Treiber und Anwendungen bereit. Diese Dienste können durch den Anwender, durch das System oder durch ein Installationsprogramm beeinflusst werden.

Es gibt Dienste die nur dann funktionieren wenn ein anderer Dienst auch gestartet ist. Dieses Verhalten nennen wir „Abhängigkeit“.

Diese Art der Bereitstellung hat insgesamt vier verschiedene Modis:

**Automatisch:** der Dienst startet beim Booten von Windows

**Automatisch (verzögerter Start):** der Dienst startet kurz nach dem Booten von Windows

**Manuell:** der Dienst wird nicht automatisch gestartet – das System ist aber dazu in der Lage diesen Dienst von sich aus zu starten, sollte er von einem anderen Dienst auch in einer „Abhängigkeitsfunktion“ benötigt werden.

**Deaktiviert:** der Dienst wird gar nicht gestartet – auch dann nicht, wenn er zum Funktionieren des Systems unabdingbar ist.

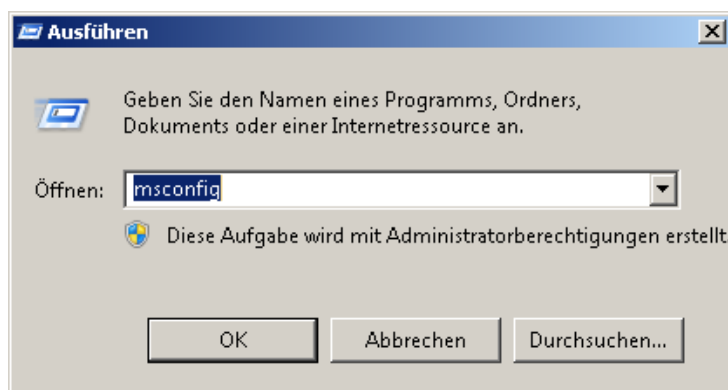
Auf alle Modis haben wir, sofern wir das administrative Recht besitzen, Einfluss. Dienste sind auch löschar, Vorsicht ist geboten!

Jede Windows 7-Version verfügt über die gleichen Dienste, haben nach der Installation aber unterschiedliche Start-Modis. Bitlocker ein Verschlüsselungsprogramm, ist bei allen Versionen vorhanden, aber erst ab der Version Ultimate nutzbar.

### Wie wir auf die Dienste zugreifen oder etwas über den Status erfahren?

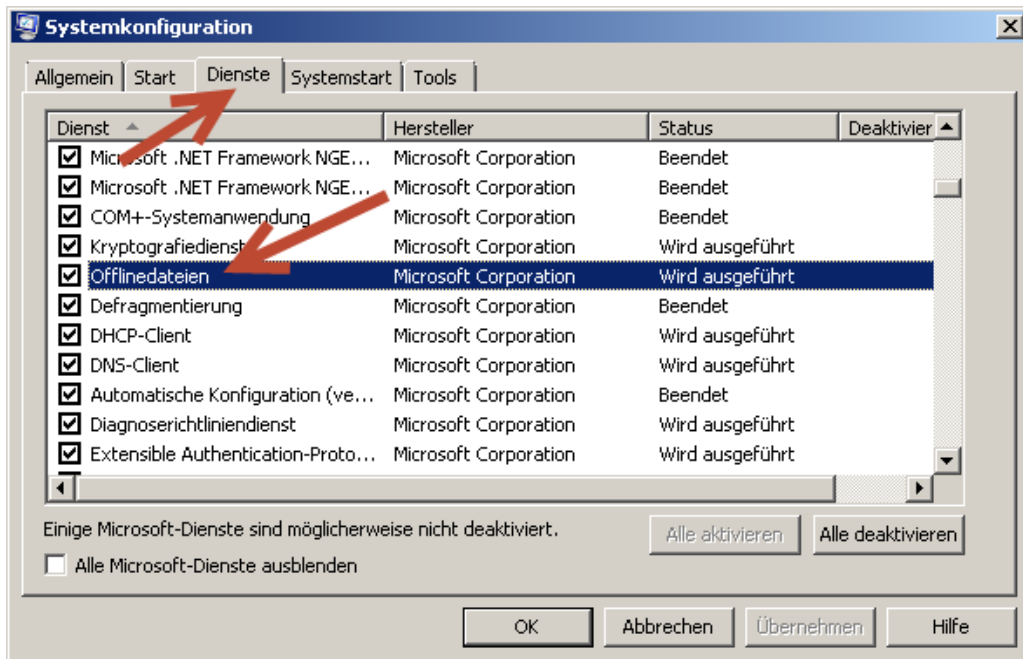
Man kann einen Dienst über verschiedene Wege wie z.B. über die CMD Konsole oder über die GUI managen und steuern. Das zeige ich nachfolgend anhand von Screenshots und Beschreibungen.

Mit dem Befehl **msconfig**, ausgeführt über **Start > Ausführen**, öffnen wir die Systemkonfiguration



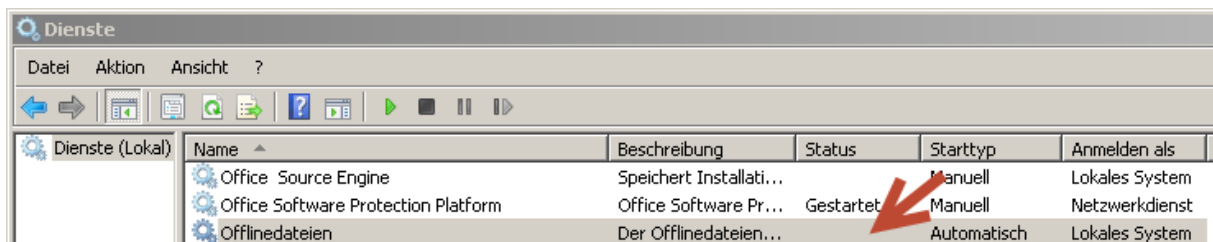
## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

Der Reiter „Dienste“ beinhaltet eine Übersicht aller Dienste.

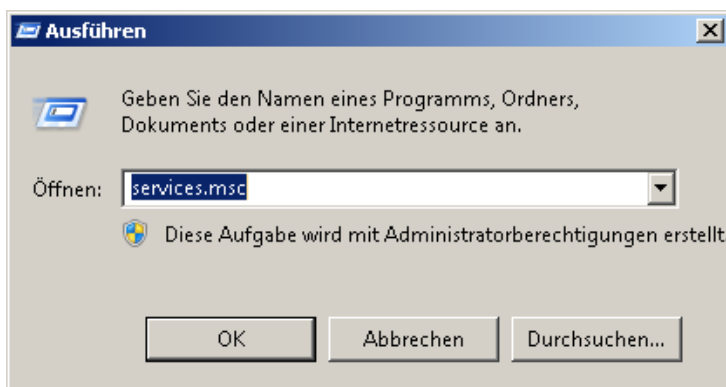


Wenn wir den Haken neben einem Dienst entfernen, deaktivieren wir den Dienst, aber erst nach einem Neustart.

Das Ergebnis in der Dienste-Übersicht (GUI) sieht dann so aus:

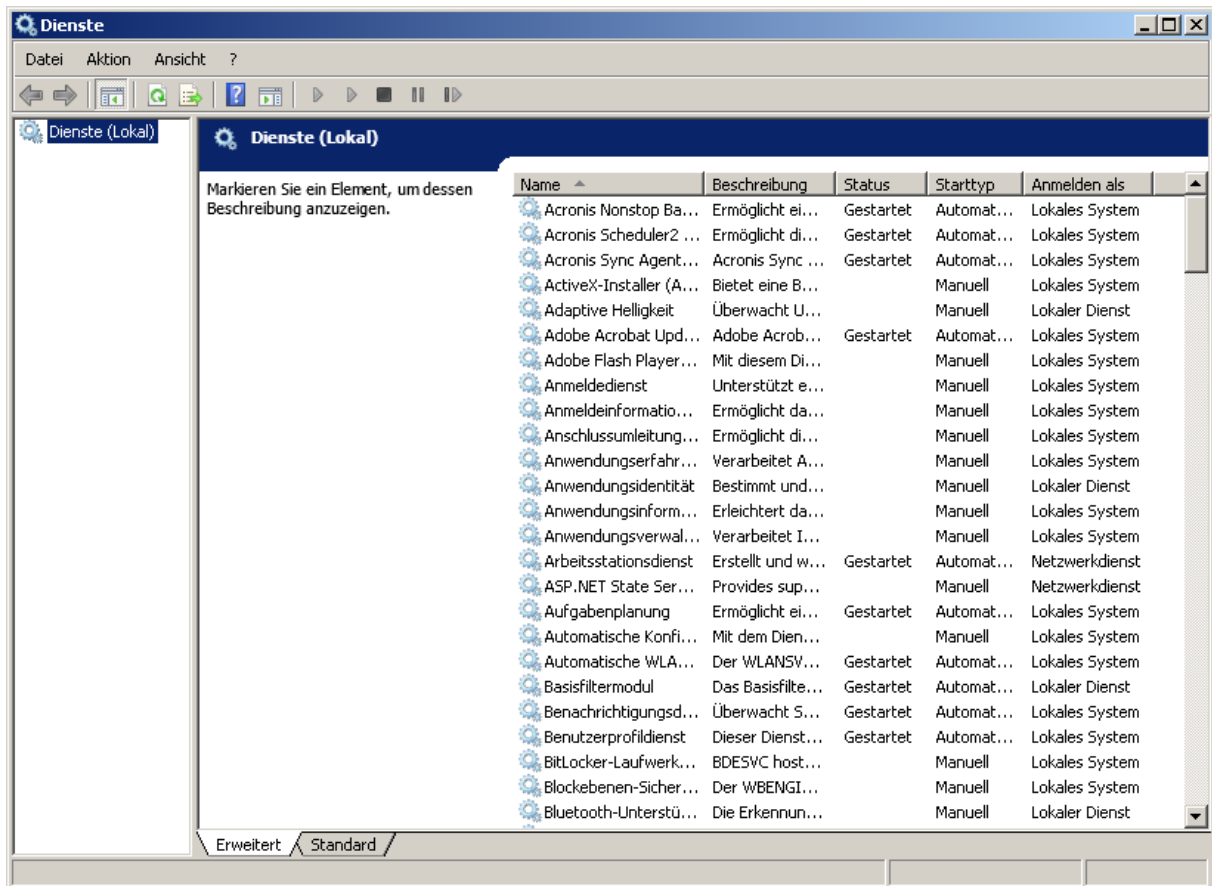


Zu dieser Übersicht gelangen wir unter anderem, indem wir auf **Start > Ausführen** den Befehl **services.msc** abschießen (Fachjargon).

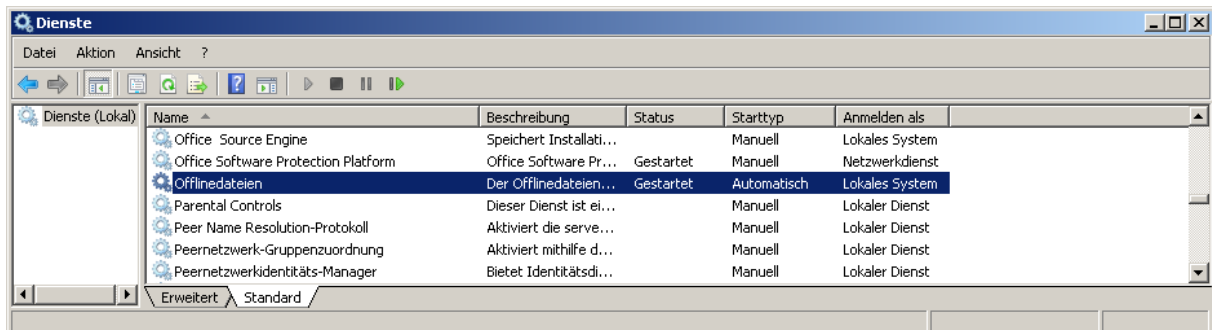


Nach dem Ausführen öffnet sich die Dienste-Übersicht.

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“



Wir fahren zum Dienst „**Offlinedateien**“.

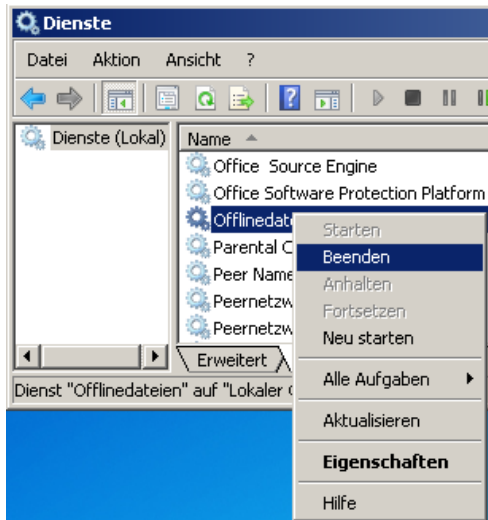


Aus diesem Screenshot können wir folgenden Status ableiten:

Der Service ist gestartet (Status), der Starttyp ist (Automatisch) und gestartet wurde der Dienst von (lokales System).

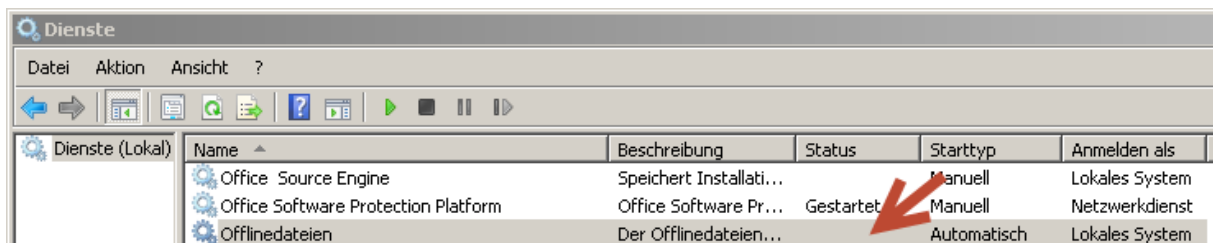
Mit einem „Rechts Klick“ auf den Dienst öffnet sich das Kontextmenü mit weiteren Optionen.

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

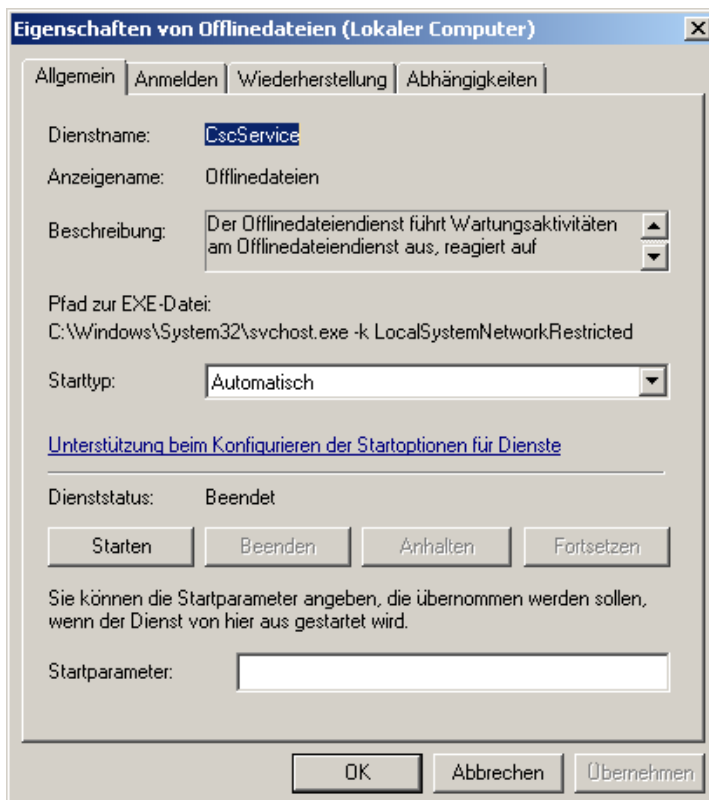


Beenden und Eigenschaften sind die meist genutzten Optionen über das Kontextmenü.

Mit einem „Klick“ auf Beenden stoppt der Dienst.

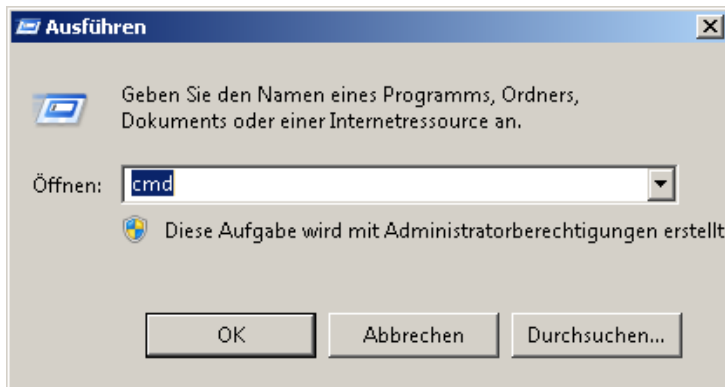


Über den Button Eigenschaften öffnen sich die erweiterten Merkmale und Einstellungsmöglichkeiten zum Dienst.

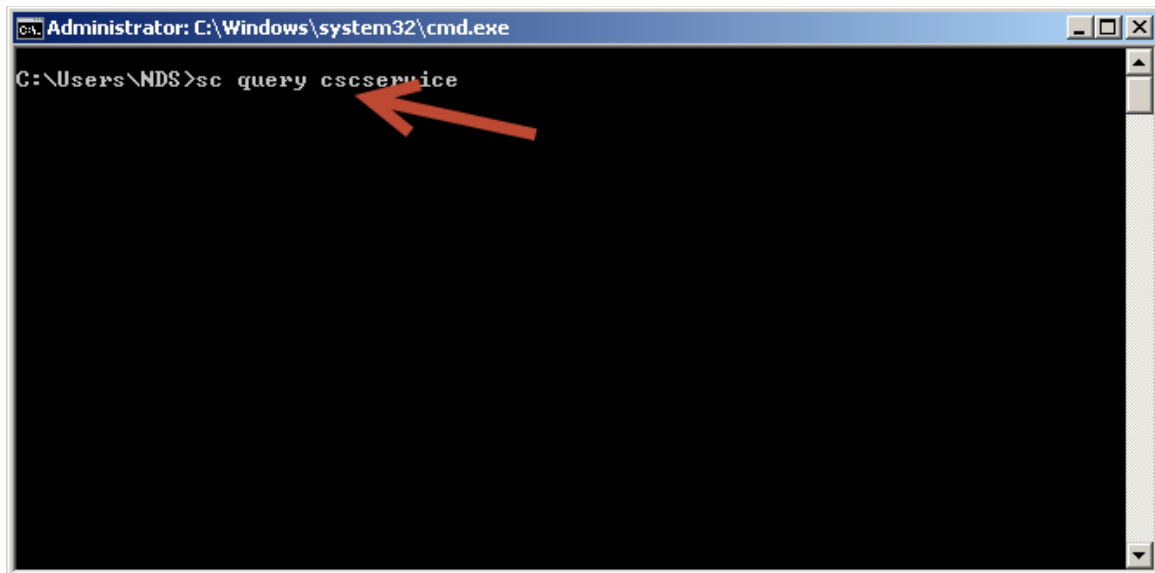


## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

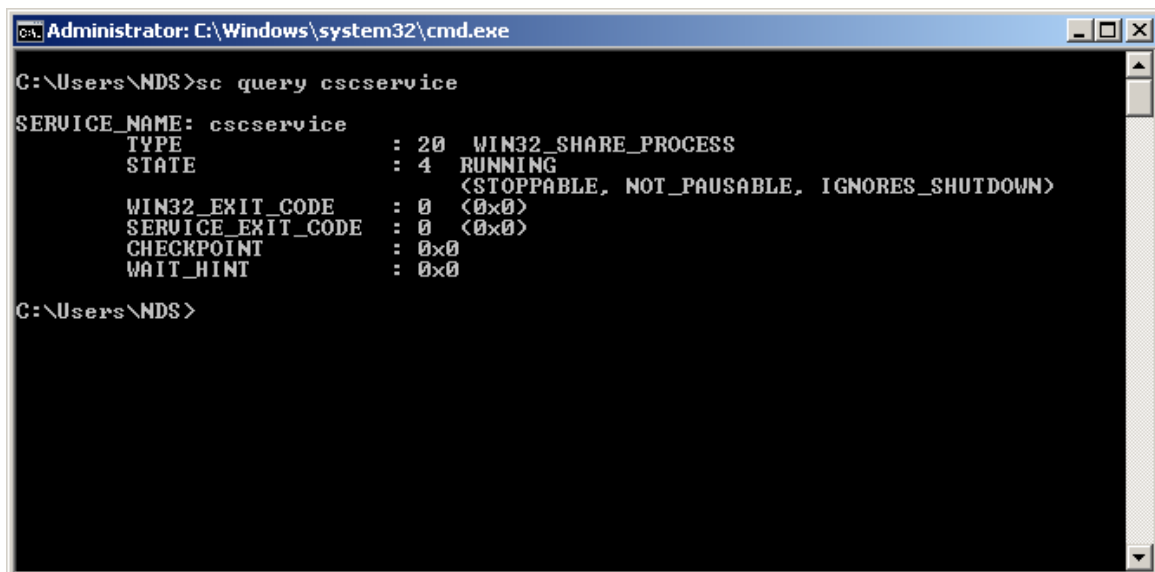
Für die manuelle Steuerung des Dienstes „Klicken“ wir auf **Start > Ausführen** und geben den Befehl **cmd** ein. Mit diesem Befehl öffnen wir die Eingabeaufforderung.



Mit dem Befehl **sc query cscservice** fragen wir den Status des Dienstes ab.

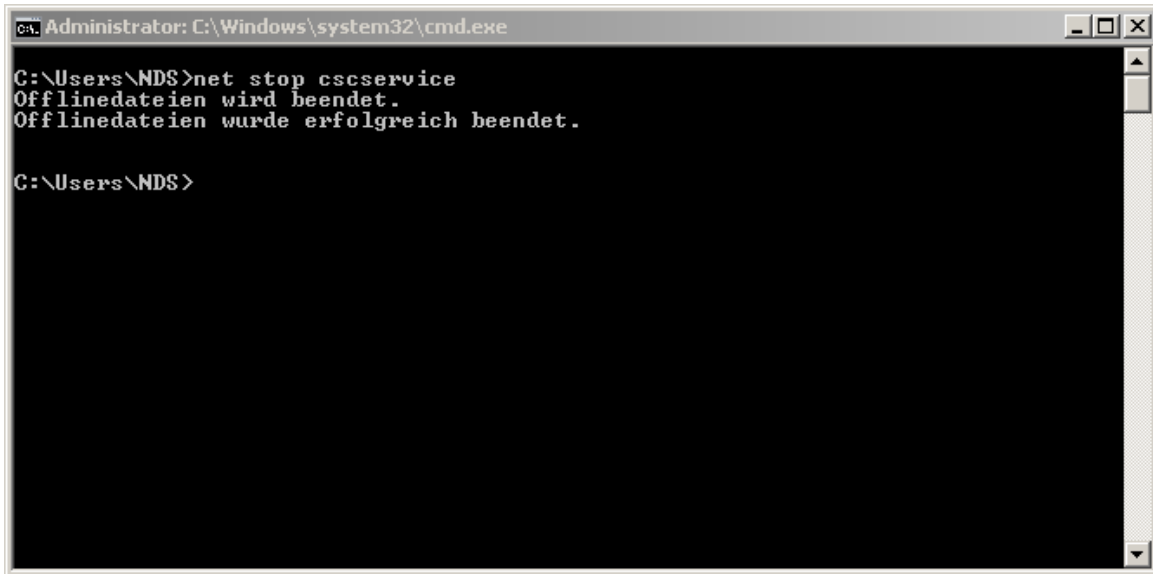


Das Ergebnis sieht so aus:



## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

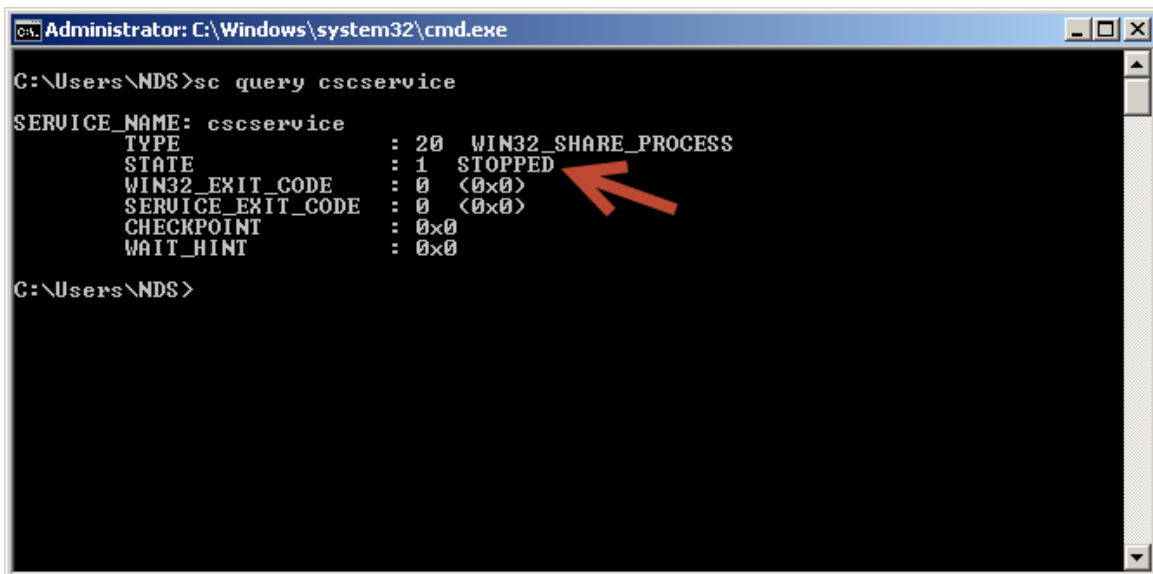
Den Dienst „cscservice“ beenden wir mit folgendem Befehl: **net stop cscservice**



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>net stop cscservice
Offlinedateien wird beendet.
Offlinedateien wurde erfolgreich beendet.

C:\Users\NDS>
```

Wenn wir den aktuellen Status des Dienstes abfragen sieht das Ergebnis nach dem beenden so aus:

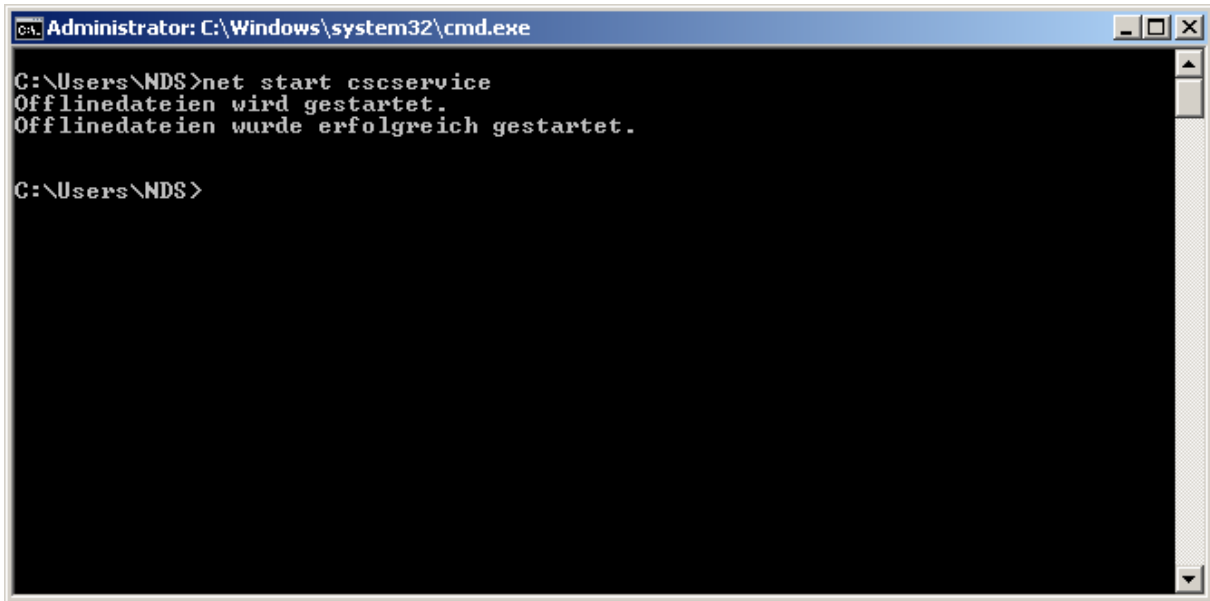


```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc query cscservice
SERVICE_NAME: cscservice
        TYPE               : 20  WIN32_SHARE_PROCESS
        STATE                : 1   STOPPED
        WIN32_EXIT_CODE       : 0   (0x0)
        SERVICE_EXIT_CODE   : 0   (0x0)
        CHECKPOINT           : 0x0
        WAIT_HINT            : 0x0

C:\Users\NDS>
```

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

Anschließend starten wir den Dienst mit folgendem Befehl: **net start cscservice**



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>net start cscservice
Offlinedateien wird gestartet.
Offlinedateien wurde erfolgreich gestartet.

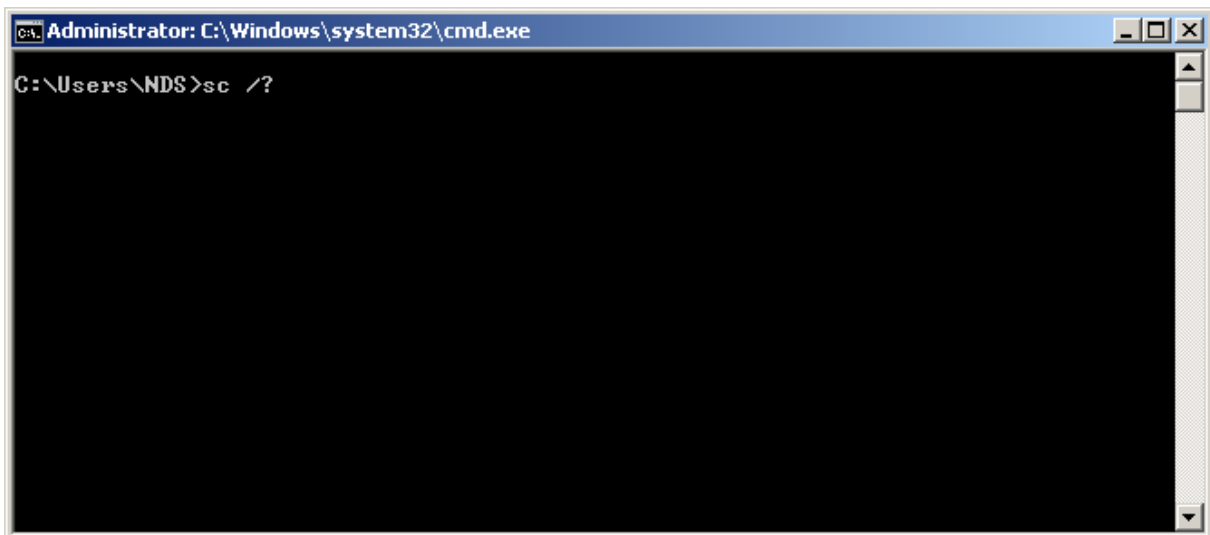
C:\Users\NDS>
```

Wir haben jetzt 2 verschiedene Befehle zum starten und stoppen kennengelernt.

Einmal den Befehl **NET** und einmal den Befehl **SC**. **SC** ist der Nachfolger von **NET**. Der **NET** Befehl kommt noch aus der guten alten MS-DOS Zeit. **NET** arbeitet nur lokal wobei der **SC** Befehl auch Remote eingesetzt werden kann.

Jeder dieser Befehle hat eigene nutzbare Parameter (Optionen) die über die CMD Konsole abgefragt werden können.

Mit dem Befehl **CMD**, ausgeführt über **Start > Ausführen**, öffnen wir die Command Line „Kommandozeile“.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc /?
```

Die **Hilfe** zu jedem Befehl gibt es über die Option **/?**

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

Nachfolgend beschrieben die möglichen Optionen und Syntax:

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\NDS>sc /?

Fehler: Unbekannter Befehl

BESCHREIBUNG:
  SC ist ein Befehlszeilenprogramm für die Kommunikation mit dem
  Dienststeuerungs-Manager und mit Diensten.

SYNTAX:
  sc <Server> [Befehl] [Dienstname] <Option1> <Option2>...

Die Option <Server> hat das Format "\\ServerName"
Weitere Hilfe zu Befehlen kann abgerufen werden durch Eingabe von:
"sc [Befehl]"
Befehle:
  query-----Fragt den Status eines Diensts ab oder
                listet den Status für Typen von Diensten auf.
  queryex-----Fragt den erweiterten Status eines Diensts ab oder
                listet den Status für Typen von Diensten auf.
  start-----Startet einen Dienst.
  pause-----Sendet eine Steuerungsanfrage PAUSE an einen
                Dienst.
  interrogate----Sendet eine Steuerungsanfrage INTERROGATE an
                einen Dienst.
  continue-----Sendet eine Steuerungsanfrage CONTINUE an einen
                Dienst.
  stop-----Sendet eine Steuerungsanfrage STOP an einen
                Dienst.
  config-----Ändert die Konfiguration eines Diensts
                (beständig).
  description----Ändert die Beschreibung eines Diensts.
  failure-----Ändert die Aktionen beim Scheitern eines
                Diensts.
  failureflag----Ändert das Fehleraktionskennzeichen eines Diensts.
  sidtype-----Ändert den Diensttyp SID eines Diensts.
  privs-----Ändert die erforderlichen Berechtigungen eines
                Diensts.
  qc-----Fragt die Konfigurationsinformationen eines
                Diensts ab.
  qdescription----Fragt die Beschreibung eines Diensts ab.
  qfailure-----Fragt die Aktionen ab, die bei einem
                Dienstfehler ausgeführt werden.
  qfailureflag----Fragt das Fehleraktionskennzeichen eines Diensts ab.
  qsidtype-----Fragt den Diensttyp SID eines Diensts ab.
  qprivs-----Fragt die erforderlichen Rechte eines Diensts ab.
  qtriggerinfo----Fragt die Triggerparameter eines Diensts ab.
  qpreferrednode--Fragt den bevorzugten Knoten NUMA eines Diensts ab.
  delete-----Löscht einen Dienst (aus der Registrierung).
  create-----Erstellt einen Dienst (fügt ihn zur Registrierung
                hinzu).
  control-----Sendet eine Steuerung an einen Dienst.
  sdshow-----Zeigt die Sicherheitsbeschreibung eines Diensts
                an.
  sdset-----Legt die Sicherheitsbeschreibung eines Diensts
                fest.
  showsid-----Zeigt die SID des Diensts, passend zu einem zufälligen
                Namen an.
  triggerinfo----Konfiguriert die Triggerparameter eines Diensts.
  preferrednode--Legt den bevorzugten Knoten NUMA eines Diensts fest.
  GetDisplayName--Ruft den DisplayName für einen Dienst ab.
  GetKeyName-----Ruft den ServiceKeyName für einen Dienst ab.
  EnumDepend-----Listet die Dienstabhängigkeiten auf.

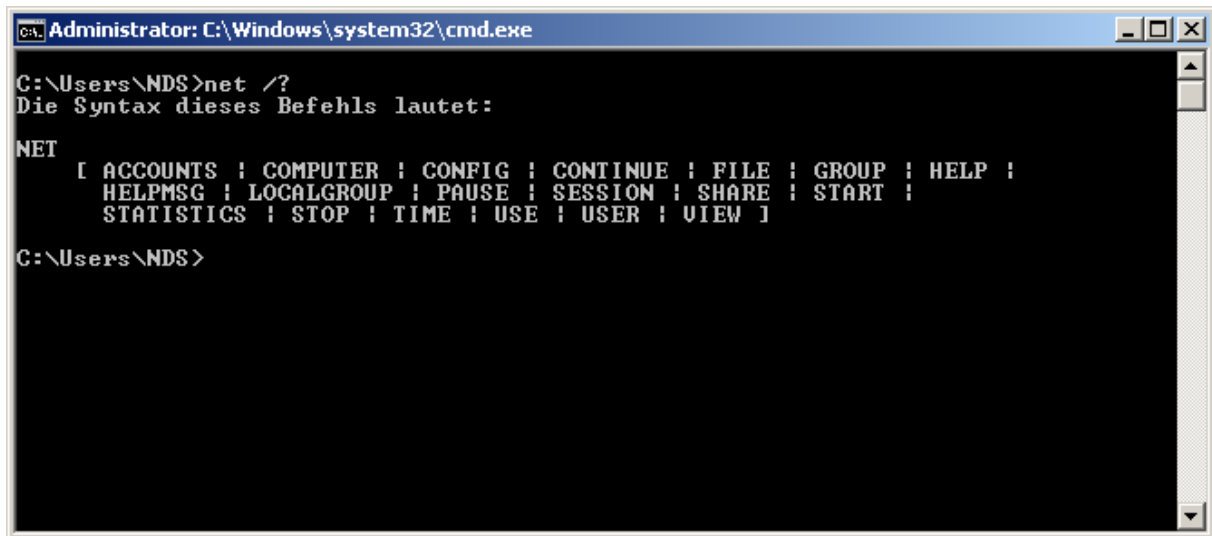
Die folgenden Befehle benötigen keinen Dienstnamen:
sc <Server> <Befehl> <Option>
  boot----- (ok | bad) Zeigt an, ob der letzte Neustart als
                letzte als funktionierend bekannte Konfiguration
                gespeichert werden soll.
  Lock-----Sperrt die Dienstdatenbank.
  QueryLock-----Fragt den LockStatus der SCManager-Datenbank ab.

BEISPIEL:
  sc start MeinDienst
```



## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

Die Syntax zu dem Befehl **NET** lautet:



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>net /?
Die Syntax dieses Befehls lautet:

NET
 [ ACCOUNTS | COMPUTER | CONFIG | CONTINUE | FILE | GROUP | HELP |
  HELPMSG | LOCALGROUP | PAUSE | SESSION | SHARE | START |
  STATISTICS | STOP | TIME | USE | USER | VIEW ]

C:\Users\NDS>
```

### SYNTAX BEISPIELE für „SC“

sc query	- Listet den Status aktiver Dienste und Treiber
sc query messenger	- Zeigt den Status des Messenger-Dienstes
sc queryex messenger	- Zeigt den erweiterten Status des Messenger-Dienstes
sc query type= driver	- Listet nur aktive Treiber
sc query type= service	- Listet nur Win32-Treiber
sc query state= all	- Listet alle Dienste und Treiber
sc query bufsize= 50	- Listet mit einem 50 Byte-Puffer auf
sc query ri= 14	- Listet mit Index zum Fortsetzen = 14
sc queryex group= \"\"	- Listet aktive Dienste die nicht einer Gruppe angehören

sc query type= service type=interact - Listet alle interaktiven Dienste  
sc query type= driver group= ndis - Listet alle NDIS-Treiber

Den Befehl **sc query** (zur Statusabfrage) haben wir bereits am Anfang des Dokumentes kennengelernt. Machen wir nun weiter mit dem Stoppen und Starten eines Dienstes.

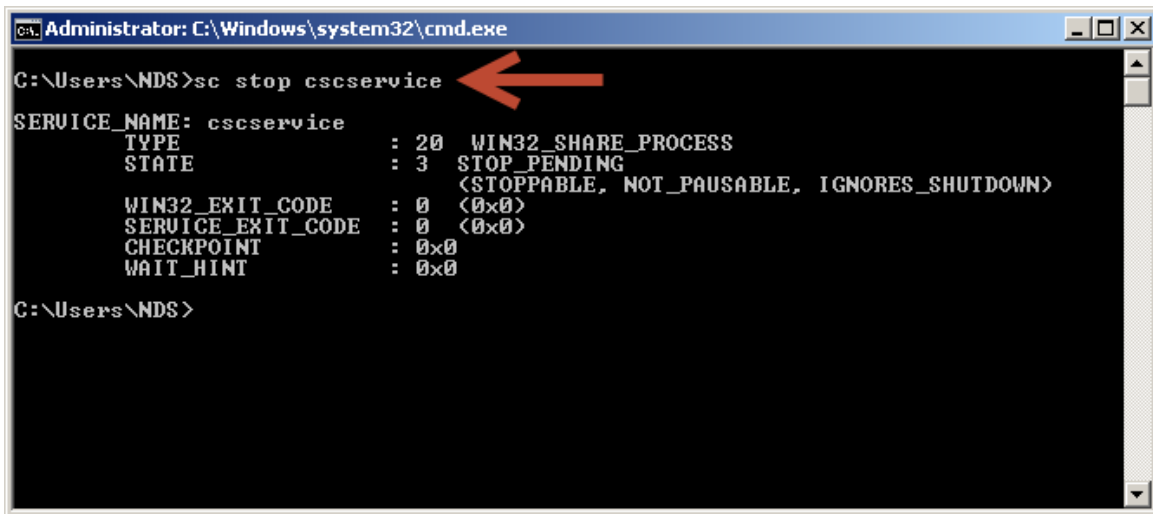
Wir bewegen uns weiterhin in der Kommandozeile und führen zu Stoppen eines Dienstes folgenden Befehl aus: **sc stop cscservice**

**Mit diesem Befehl exportieren wir unsere Dienst Konfiguration:**

**sc query >C:\temp\Dienste-Konfig.txt**

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

Dieser Befehl **stop** den Dienst **Offlinedateien**



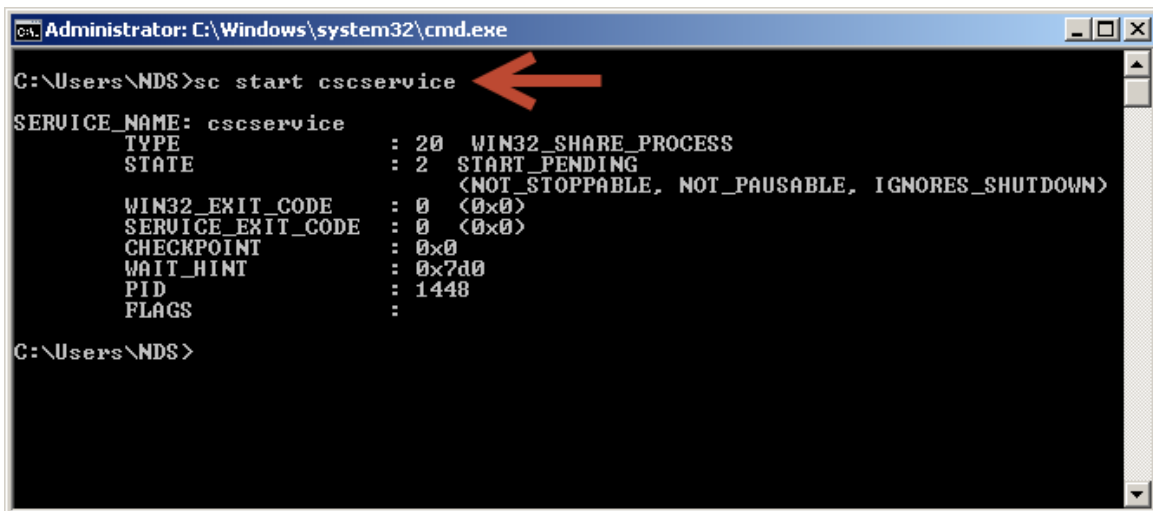
```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc stop cscservice
SERVICE_NAME: cscservice
        TYPE               : 20  WIN32_SHARE_PROCESS
        STATE                : 3   STOP_PENDING
                (STOPPABLE, NOT_PAUSABLE, IGNORES_SHUTDOWN)
        WIN32_EXIT_CODE      : 0    (0x0)
        SERVICE_EXIT_CODE   : 0    (0x0)
        CHECKPOINT          : 0x0
        WAIT_HINT           : 0x0
C:\Users\NDS>
```

In der GUI sieht das Ergebnis nach dem Beenden so aus:



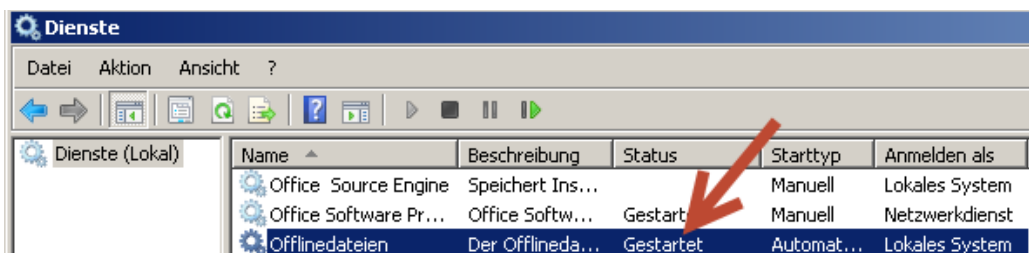
Name	Beschreibung	Status	Starttyp	Anmelden als
Office Source Engine	Speichert Ins...		Manuell	Lokales System
Office Software Pr...	Office Softw...	Gestartet	Manuell	Netzwerkdienst
Offlinedateien	Der Offlineda...		Automat...	Lokales System

Mit dem Befehl **sc start cscservice** starten wir den Dienst wieder.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc start cscservice
SERVICE_NAME: cscservice
        TYPE               : 20  WIN32_SHARE_PROCESS
        STATE                : 2   START_PENDING
                (NOT_STOPPABLE, NOT_PAUSABLE, IGNORES_SHUTDOWN)
        WIN32_EXIT_CODE      : 0    (0x0)
        SERVICE_EXIT_CODE   : 0    (0x0)
        CHECKPOINT          : 0x0
        WAIT_HINT           : 0x7d0
        PID                 : 1448
        FLAGS                 :
C:\Users\NDS>
```

In der GUI sieht das Ergebnis dann so aus:

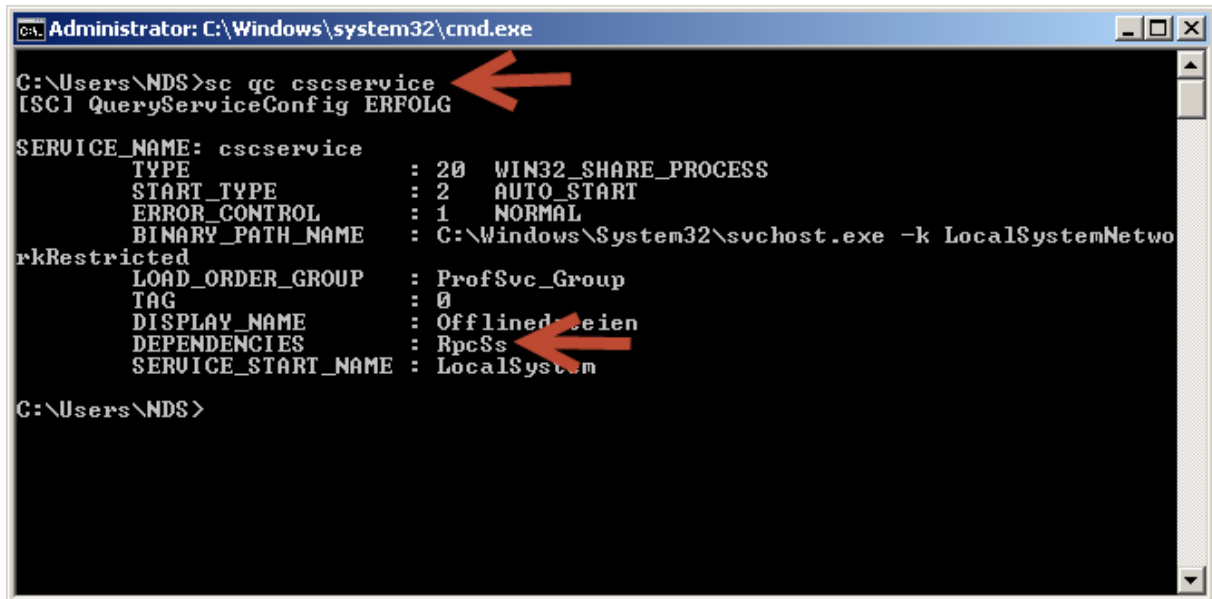


Name	Beschreibung	Status	Starttyp	Anmelden als
Office Source Engine	Speichert Ins...		Manuell	Lokales System
Office Software Pr...	Office Softw...	Gestartet	Manuell	Netzwerkdienst
Offlinedateien	Der Offlineda...	Gestartet	Automat...	Lokales System

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

Auch die Abhängigkeiten von Diensten lassen sich prüfen und verändern.

Mit dem Befehl **sc qc cscservice** fragen wir nach Abhängigkeiten.

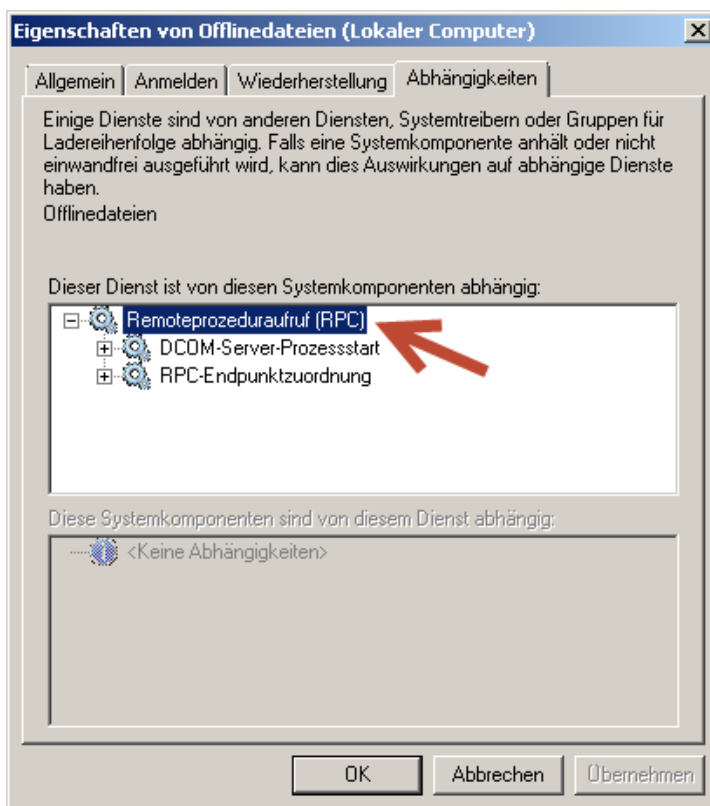


```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc qc cscservice
[SC] QueryServiceConfig ERFOLG

SERVICE_NAME: cscservice
        TYPE               : 20  WIN32_SHARE_PROCESS
        START_TYPE          : 2   AUTO_START
        ERROR_CONTROL       : 1   NORMAL
        BINARY_PATH_NAME    : C:\Windows\System32\svchost.exe -k LocalSystemNetworkRestricted
        LOAD_ORDER_GROUP    : ProfSvc_Group
        TAG                  : 0
        DISPLAY_NAME        : Offlinedateien
        DEPENDENCIES         : RpcSs
        SERVICE_START_NAME  : LocalSystem

C:\Users\NDS>
```

Anhand des Ergebnisses sehen wir, dass es eine Abhängigkeit zum RPC Locator (Remote Procedure Calls) Dienst gibt. Zur Prüfung öffnen wir die Eigenschaften des Dienstes Offlinedateien und sehen unter dem Reiter „**Abhängigkeiten**“ den RPC Dienst.



Mit dem Befehl **sc config cscservice depend= RpcSs** setzen wir eine Abhängigkeit. Und zwar machen wir damit den Dienst **cscservice** vom **RPC Locator** abhängig.

**sc config DienstA depend= Dienst2** / setzt Abhängigkeiten

**sc config cscservice depend=** / löscht alle Abhängigkeiten

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

**sc config cscservice DisplayName= neuerName** / ändert den Displaynamen  
**sc config cscservice Description= neuerName**  
**sc config cscservice start= demand** /setzt den Dienst auf Manuell  
**sc config cscservice start= auto** /setzt den Dienst auf Automatisch  
**sc config cscservice start= delayed-auto** /setzt den Dienst auf Verzögert  
**sc enumdepend tcpip** / fragt welche Dienste von tcpip Abhängig sind

**sc create MeinDienst displayname= „MeinDienst“ binpath= „C:\Service\Service.exe“ start= auto** / erzeugt einen Dienst

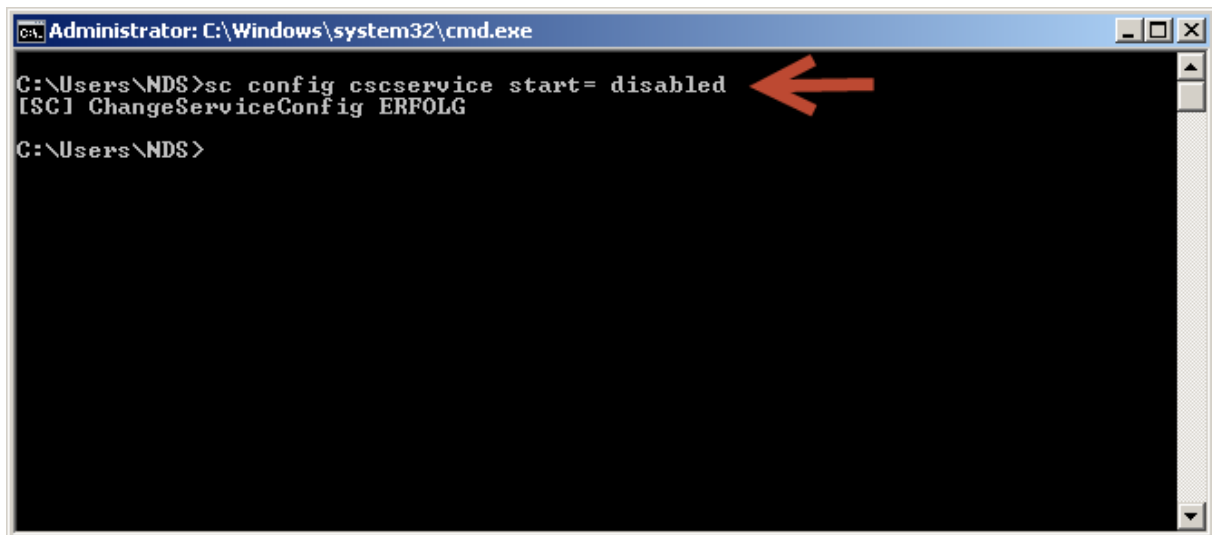
**sc failure MeinDienst reset= 86400 actions= restart/1000/restart/1000/run/1000** / setzt die Wiederherstellung des Dienstes

**sc failure MeinDienst command= "C:\Program Files\MeinDienst\MeinDienst.exe"** / setzt das auszuführende Programm

Nun gehen wir einen Schritt weiter und verändern den Starttypen. Wie oben beschrieben gibt es 4 verschiedene Modi.

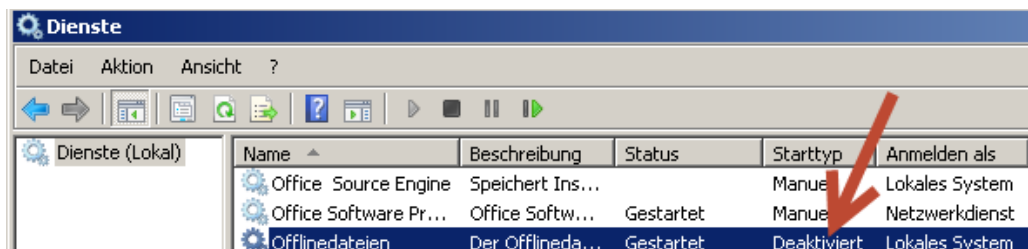
Zum Ändern des Starttypen benötigen wir die Option „Config“, für Konfigurieren oder Anpassen. Wir setzen den Dienst auf Deaktivieren.

Dazu führen wir den Befehl **sc config cscservice start= disabled**



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc config cscservice start= disabled
[SC] ChangeServiceConfig ERFOLG
C:\Users\NDS>
```

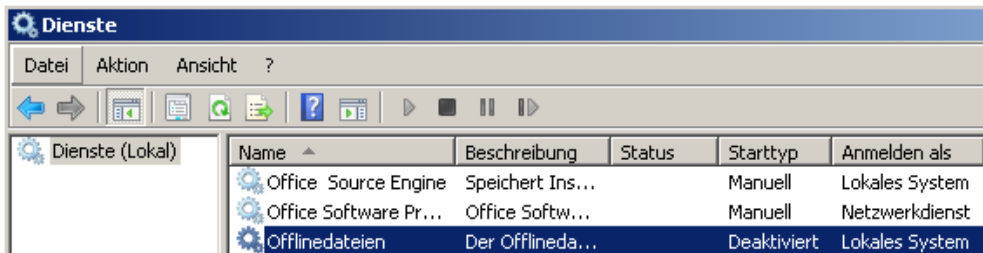
In der GUI sehen wir, dass der Dienst Deaktiviert wurde. Nach einem Neustart wird die Änderung übernommen, so lange bleibt der Dienst aber „Gestartet“.



Name	Beschreibung	Status	Starttyp	Anmelden als
Office Source Engine	Speichert Ins...		Manue	Lokales System
Office Software Pr...	Office Softw...	Gestartet	Manue	Netzwerkdienst
Offlinedateien	Der Offlineda...	Gestartet	Deaktiviert	Lokales System

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

Der Zustand nach einem Neustart sollte sich dann so zeigen:



Wenn wir diesen Befehl für eine Maschine die sich im Netzwerk befindet ausführen wollen, sieht die Syntax wie folgt aus:

**sc \\server1 stop cscservice**

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc config cscservice start= disabled
[SC] ChangeServiceConfig ERFOLG
C:\Users\NDS>sc \\server1 stop cscservice
SERVICE_NAME: cscservice
        TYPE               : 20  WIN32_SHARE_PROCESS
        STATE                : 3   STOP_PENDING
                        (STOPPABLE, NOT_PAUSABLE, IGNORES_SHUTDOWN)
        WIN32_EXIT_CODE      : 0    <0x0>
        SERVICE_EXIT_CODE  : 0    <0x0>
        CHECKPOINT          : 0x0
        WAIT_HINT           : 0x0
C:\Users\NDS>
```

Das Ergebnis gleicht dem einer lokalen Maschine.



Zum Starten nutzen wir den Befehl in folgender Syntax:

**sc \\server1 start cscservice**

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc \\server1 start cscservice
SERVICE_NAME: cscservice
        TYPE               : 20  WIN32_SHARE_PROCESS
        STATE                : 2   START_PENDING
                        <NOT_STOPPABLE, NOT_PAUSABLE, IGNORES_SHUTDOWN>
        WIN32_EXIT_CODE      : 0   (0x0)
        SERVICE_EXIT_CODE  : 0   (0x0)
        CHECKPOINT          : 0x0
        WAIT_HINT           : 0x7d0
        PID                 : 1100
        FLAGS                :
C:\Users\NDS>
```

Deaktivieren können wir den Dienst mit dem Befehl:

**sc \\server1 config cscservice start= disabled**

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc \\server1\ config cscservice start= disabled
[SC] ChangeServiceConfig ERFOLG
C:\Users\NDS>
```

Um den Starttyp wieder auf Automatisch zu setzen führen wir diesen Befehl aus:

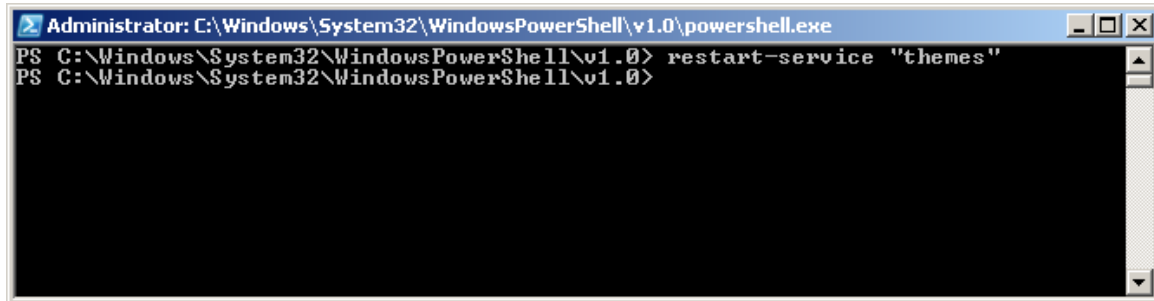
**sc \\server1 config cscservice start= auto**

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\NDS>sc \\server1\ config cscservice start= disabled
[SC] ChangeServiceConfig ERFOLG
C:\Users\NDS>sc \\server1\ config cscservice start= auto ←
[SC] ChangeServiceConfig ERFOLG
C:\Users\NDS>
```

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

**Wichtig:** die Firewall darf den Befehl nicht blockieren!

Diese Befehlsmöglichkeiten lassen sich auch über Powershell umsetzen, dazu aber später in einer erweiterten Anleitung mehr. Als Kostprobe ein Restart des Dienstes Design (themes).



```
Administrator: C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe
PS C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0> restart-service "themes"
PS C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0>
```

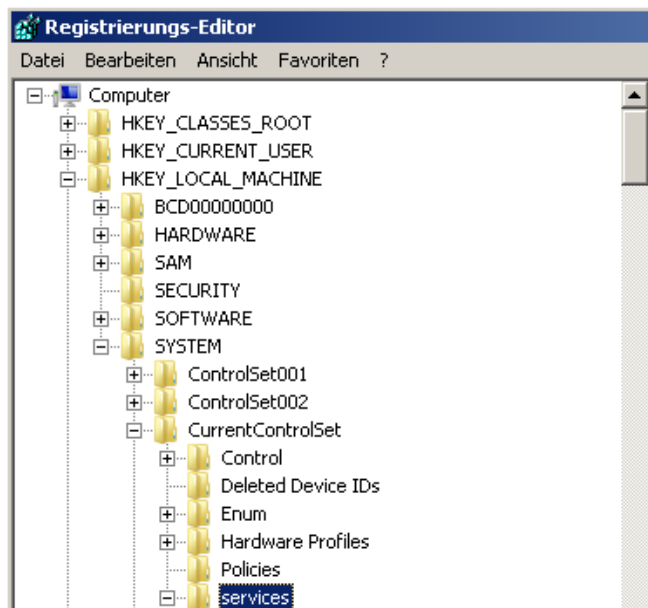
Schauen wir uns nun unsere Möglichkeiten der Beeinflussung über das Tool „**regedit**“ in der Registry an.

### **Achtung!**

Die Registry ist das Herz, die Schaltzentrale eines Windows Systems. Jeder Fehler kann dazu führen, dass das System nicht mehr startet (**BlueScreen**).

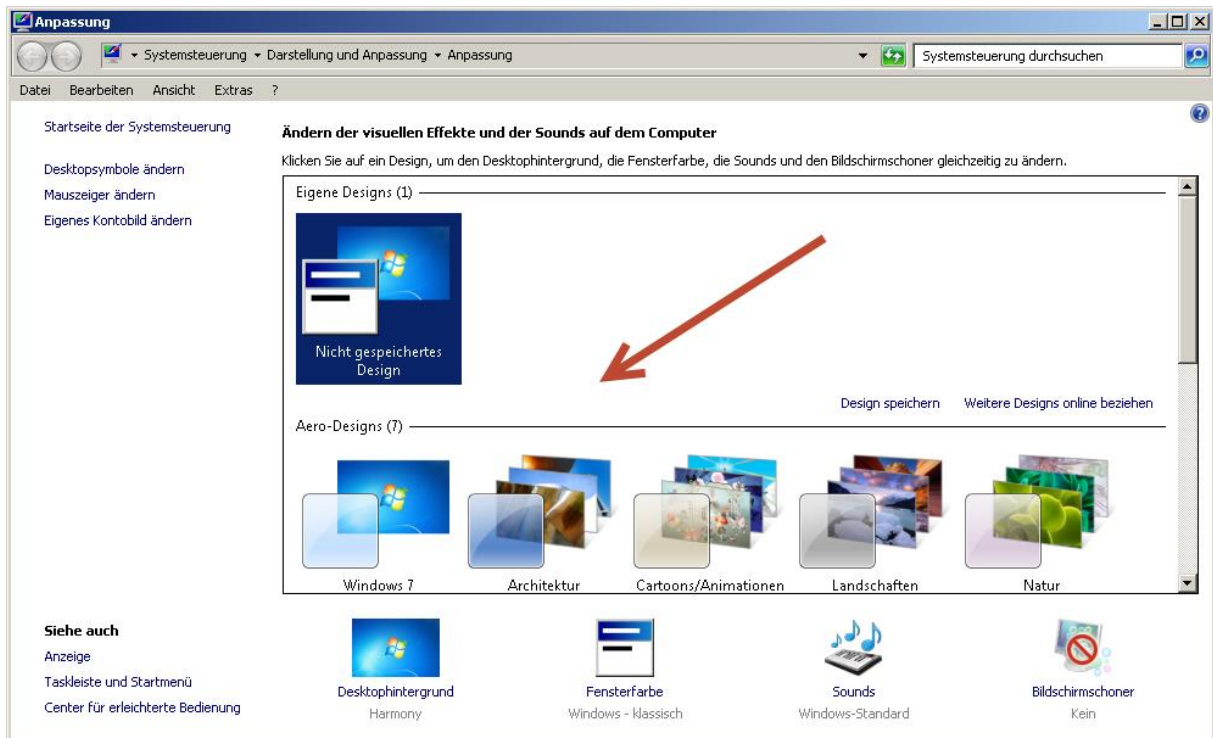
Die Einträge zu den Services finden wir in der Registry unter folgendem Pfad:

**HKLM\System\CurrentControlSet\services**

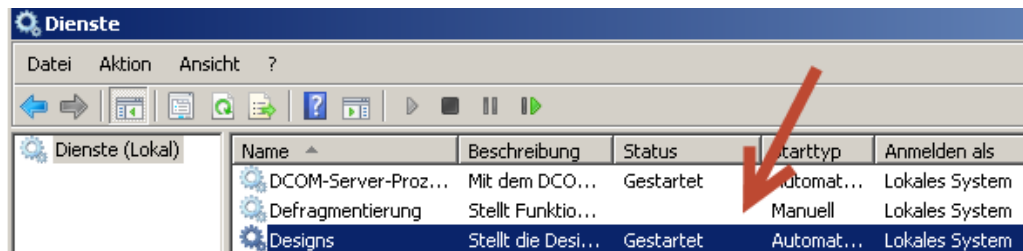


Beschäftigen wir uns mal mit dem Dienst „**Design**“. Dieser Dienst stellt uns die verschiedenen Designs zur Verfügung.

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

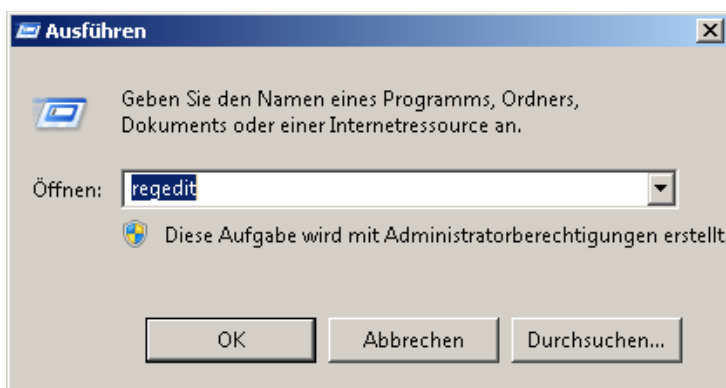


Aktuell ist der Dienst „aktiviert“ und steht vom „Starttyp“ auf „Automatisch“.



Das erkennen wir daran, dass uns die Designs zur Auswahl stehen und farblich hinterlegt sind.

Über **Start > Ausführen** öffnen wir den Registry-Editor mit dem Befehl **regedit**.

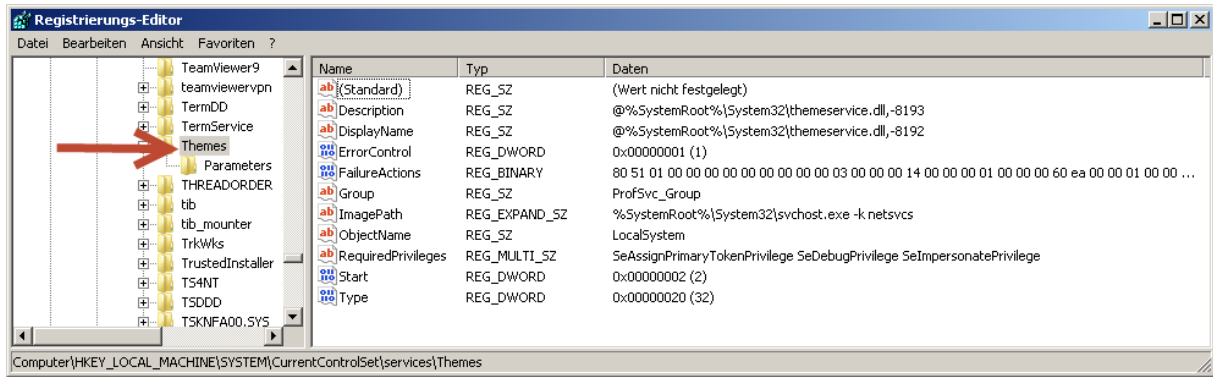


Die Registry ist nach einer Baumstruktur aufgebaut und enthält mehrere Hunderttausend Einträge. Wir fahren innerhalb des Baumes zu folgendem Schlüssel:

**[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\Themes]**



## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“



Innerhalb des Schlüssels interessiert uns jetzt folgender Eintrag.  
DWORD-WERT „**Start**“ auf der rechten Seite des Fensters.

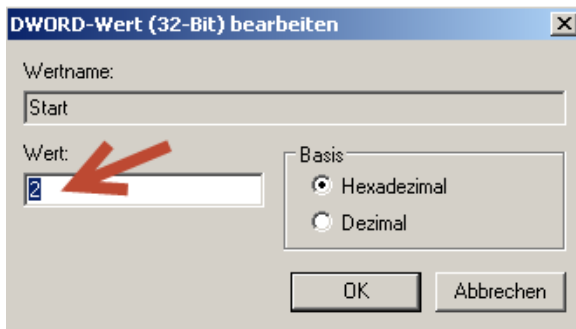
Start	REG_DWORD	0x00000002 (2)
Type	REG_DWORD	0x00000020 (32)

Dieser Eintrag spiegelt den „Starttypen“ des Dienstes wieder.

Die verschiedenen Modi hatten wir bereits besprochen. Die Werte zu dem Eintrag „Start“ sind wie folgt zu interpretieren:

Der **Wert 2** steht für Automatisch, **der Wert 3** steht für Manuellen Start, der **Wert 4** steht für Deaktiviert. Den **Wert 0** (Kernel Loader) lassen wir außen vor. **Der Wert 2** kann durch einen weiteren Eintrag in die Registry **doppelt verwendet** werden und zwar für den verzögerten Start. Aktuell ist der Dienst gestartet und die Registry spiegelt diese Einstellung mit dem Wert 2 wieder:

Mit einem „Doppelklick“ auf den Eintrag öffnet sich das Bearbeitungsfenster.



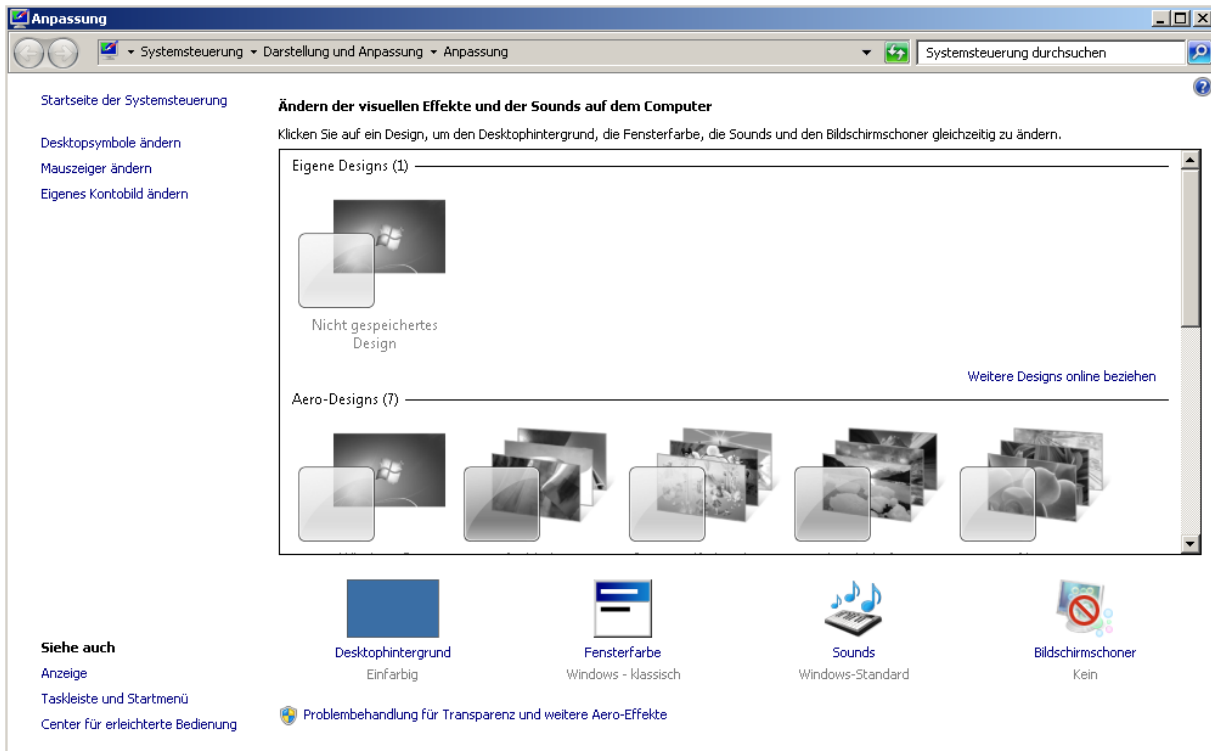
Folgende Hexadezimal Werte sind anwendbar:

- 2 (0x00000002) ist der Starttyp Automatisch**
- 3 (0x00000003) ist der Starttyp Manuell**
- 4 (0x00000004) ist der Starttyp Deaktiviert**

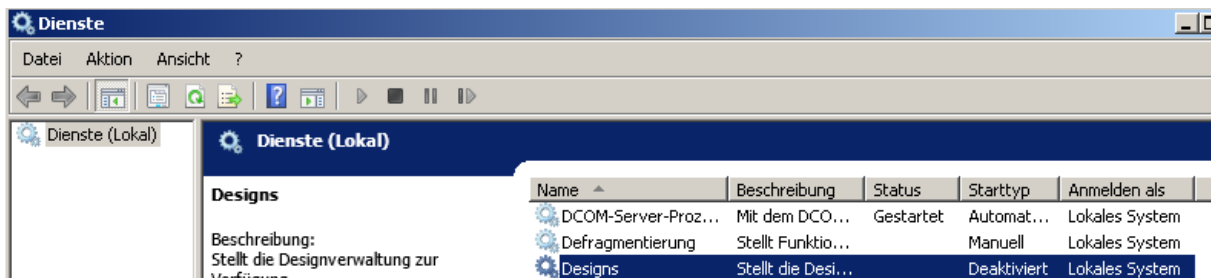
Wenn wir jetzt den Dienst „Designs“ über die Registry deaktivieren, können wir keine Design-Auswahl mehr vornehmen.

## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

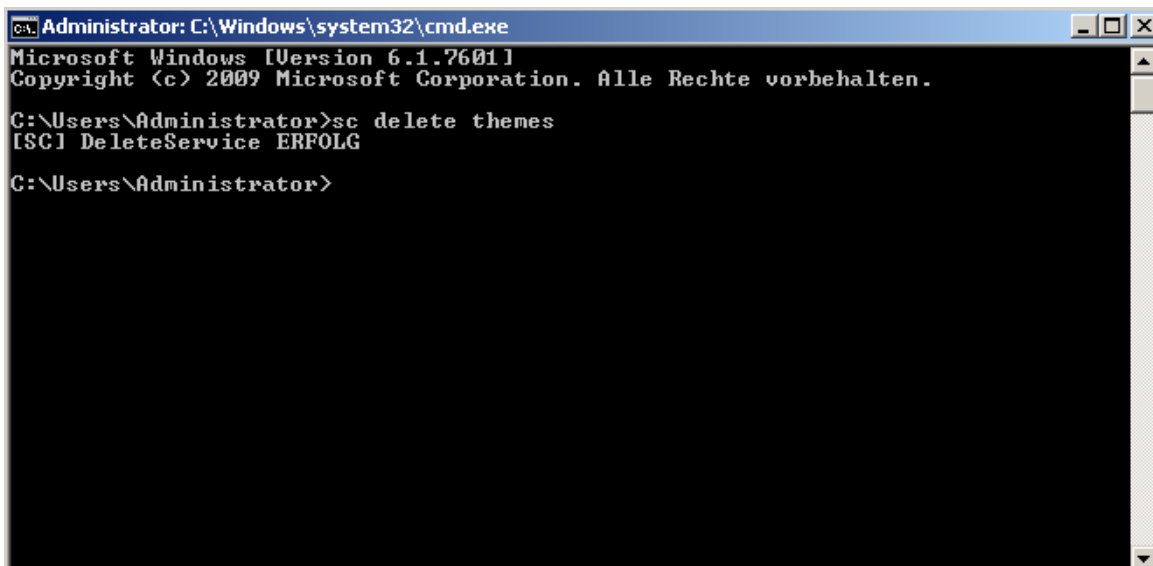
Das Ergebnis sieht nach einem Neustart so aus:



Und in der Dienste-Übersicht so...



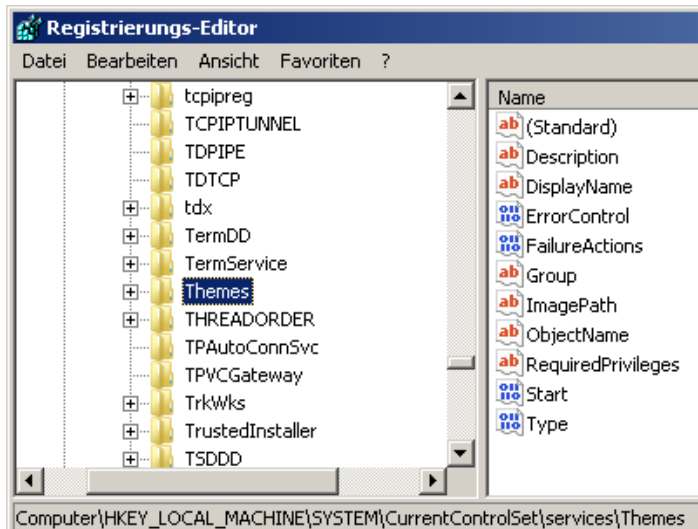
Mit dem Befehl **sc delete themes** löschen wir den Dienst **unwiederbringlich** vom System.



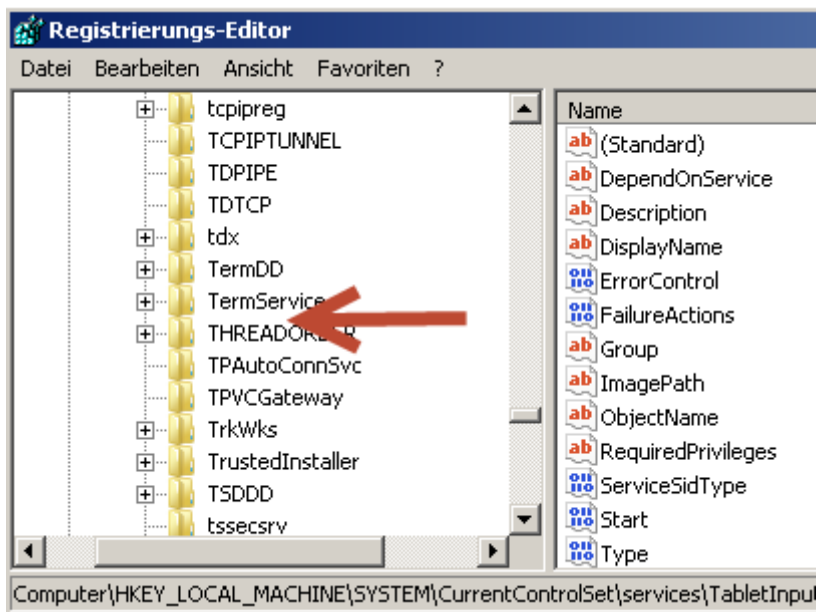
## Windows 7 - Microsoft Dienste „Services“

Die Löschung wirkt sich auf die Registry so aus, das der gesamte Schlüssel entfernt wird.

Vorher:



Nachher:



Über den Import eines Schlüssels von einem laufendem System recovered den gelöschten Dienst.

Das war`s von meiner Seite zu diesem Thema. Sollten Fragen oder Anregungen sein, bitte per Mail an [team@nds-edv.de](mailto:team@nds-edv.de)