



Windows Server® 2008

Christian Zahler

1 Editionen, Versionen

Versionen

- Release 1 (ohne Zusatzbezeichnung), erschienen 2008; (Hinweis: interne Bezeichnung SP1 wegen binärer Kompatibilität zu Windows Vista SP1): Service Pack 2 (SP2): geplant für 2009
- Release 2 (R2), geplant für Ende 2009/Anfang 2010; wird nur mehr als 64 Bit-Betriebssystem angeboten.

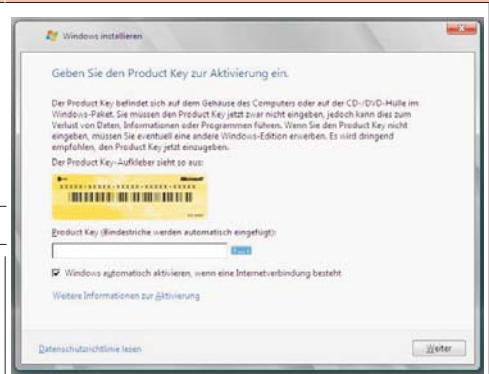
Produktfamilie

- **Windows Server 2008, Standard Edition:** beinhaltet Hyper-V, in der Lizenz ist auch die Lizenz für eine virtuelle Instanz enthalten. Listenpreis inkl. 5 CALs: USD 999,-
- **Windows Server 2008, Enterprise Edition:** beinhaltet Hyper-V, in der Lizenz ist auch die Lizenz für vier virtuelle Instanzen enthalten. Listenpreis inkl. 25 CALs: USD 3.999,-
- **Windows Server 2008, Datacenter Server:** beinhaltet Hyper-V, in der Lizenz ist auch die Lizenz für beliebig viele virtuelle Instanzen enthalten. Listenpreis pro Prozessor: USD 2.999,-
- **Windows Server 2008, Web Edition:** speziell "abgespeckte" Version - kein ADS, kein VPN; Teil des Standard-Servers; kein Hyper-V. Listenpreis: USD 499,-
- **Hyper-V Server:** ausschließlich als Virtualisierungshost vorgesehen. Technisch gesehen ist der Hyper-V Server eine Windows Server 2008 Standard Edition, auf der ausschließlich die Virtualisierungsrolle verfügbar ist. Alle anderen Rollen und Features sind nicht installierbar. Listenpreis: USD 28,-
- **Windows Server 2008 for Itanium-based Systems:** skaliert bis zu 64 Prozessoren; kein Hyper-V.
- **Windows Small Business Server 2008**
Die Standard, Enterprise und Datacenter-Edition wird es auch ohne Hyper-V geben; die Lis-

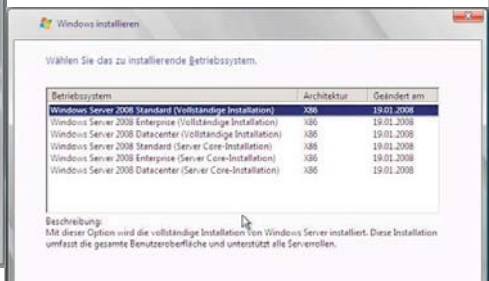
tenpreise reduzieren sich dabei um den Preis des Hyper-V-Servers (also nur um USD 28,-). Alle Editionen werden als 32-Bit- oder 64-Bit-Variante angeboten. Wichtig: Hyper-V wird nur auf 64-Bit-Varianten laufen!

2 Installation

Das imagebasierende Setup von Vista wird auch für Windows Server 2008 verwendet. Die einzelnen Schritte sind daher genauso wie beim Vista-Setup; für eine genauere Dokumentation lesen Sie bitte im Vista-Skriptum nach.



Die Seriennummer muss nicht eingegeben werden; es ist in diesem Fall jedoch bereits bei der Installation die genaue Edition (Standard, Enterprise usw.) anzugeben, die später aktiviert werden soll.

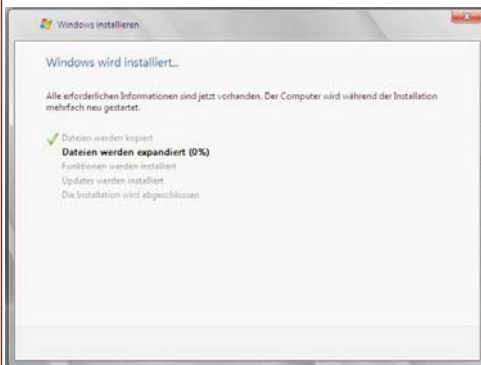
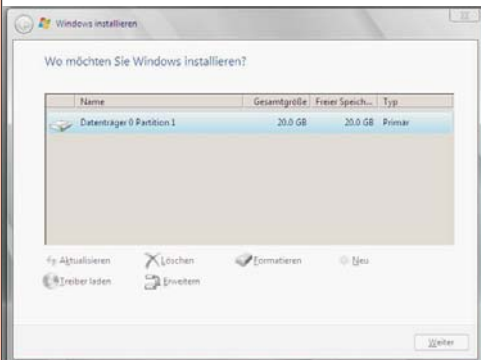


Preisvergleich verschiedener Lizenzvarianten

Produkt	Voraussetzungen	Preis
MAPS (Microsoft Action Pack Subscription)	Anlegen eines "MS Partner-Registered Member"-Accounts unter http://www.microsoft.at/partner	€ 320,- pro Jahr, excl. USt
Microsoft Small Business Server 2008 Premium inkl. 5 Clients (= Windows Server 2008 Standard, Exchange 2007, SQL Server 2005)		ca. 1.600,-€ excl. Ust; Dauerlizenz
Microsoft Small Business Server 2008 Standard inkl. 5 Clients (= Windows Server 2008 Standard, Exchange 2007)		ca. 560,-€ excl. Ust; Dauerlizenz
MSDN Universal (= alle Microsoft-Produkte für internen Gebrauch, ca. 20 Lizenzen für Client-Software, ca. 2 Lizenzen für Server-Software, genaue Bestimmungen bitte erfragen)	Vergleich der Inhalte: http://msdn.microsoft.com/hoctobuy/subscribers/	ca. 2.400,-€ neu pro Jahr

Lizenzüberblick: <http://www.microsoft.at/lizenz/templates/index.asp>

Die Partitionierung und Formatierung erfolgt – so wie bei Vista – über die erweiterten Laufwerks Optionen.



Nach dem Abschluss der Installation startet Windows Server 2008 und verlangt als ersten Konfigurationsschritt das Setzen des Administratorkennworts:

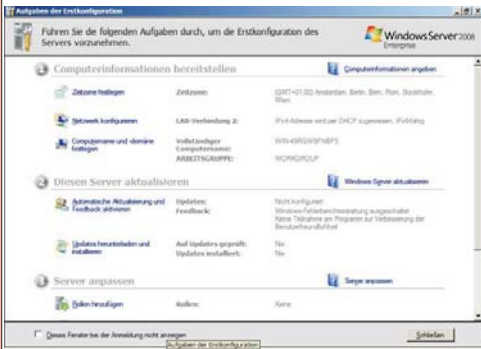


Situation nach der Erstinstallation:

- Firewall ist automatisch eingeschaltet

3 Erstkonfiguration

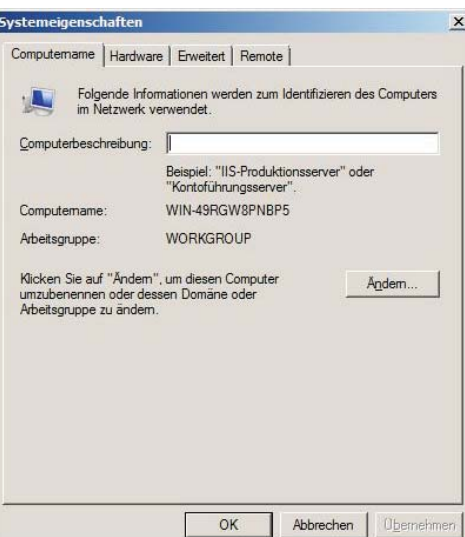
Die Erstkonfiguration erfolgt mit Hilfe eines eigenen Assistenten Abarbeitung über "Initial Configuration Tasks" (auch aufrufbar über `OOBE.exe = Out of the Box-Experience`):



(1) IP-Konfiguration



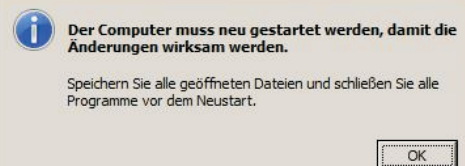
(2) Computernamen und Domänenzugehörigkeit:



Computernamen- bzw. -domänenänderungen

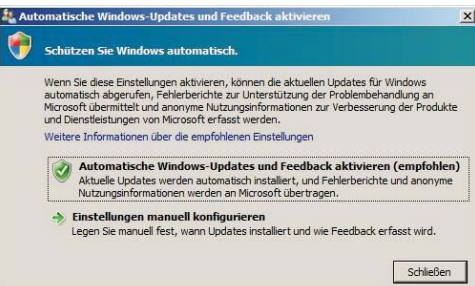


Computernamen- bzw. -domänenänderungen



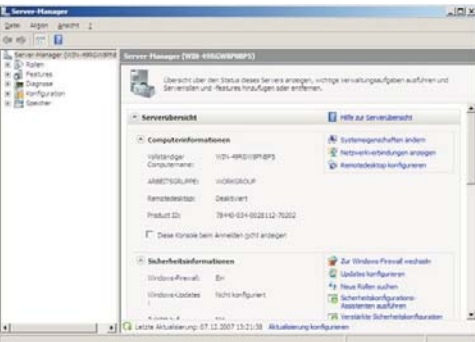
(3) Produktaktivierung : Die Produktaktivierung wird analog zu Windows Vista durchgeführt.

(4) Automatische Updates



4 Lokale Administration mit dem Server-Manager

Windows Server 2008 wird lokal mit dem Server-Manager administriert. Der Funktionsumfang (also die installierten Server-Dienste) werden mit dem Server-Manager gesteuert.



Man unterscheidet **Rollen** und **Features**. Derzeit sind 17 Rollen verfügbar; es ist geplant, über das Internet weitere Rollen herunterzuladen zu können. Jede Rolle beinhaltet Rollendienste (Role Services), die Subkomponenten dieser Rolle beschreiben. Rollen sind "secured by default", dh. der Firewall wird automatisch angepasst.

Beispiele für Rollen:

- Fileserver
- DHCP-Server

Beispiel: Wenn die Dateiserver-Rolle installiert wird, werden die Firewall-Ausnahmeregeln konfiguriert, aber nicht aktiviert. Erst wenn die erste Freigabe erstellt wird, werden die neu erstellten Ausnahmeregeln aktiv.

Manche Rollen haben einen *Post-Installation-Wizard*, der nach dem Neustart ausgeführt werden muss, damit die Rolle funktioniert.

Derzeit gibt es 35 Features.

Beispiele für Features:

- Failover Cluster
- Backup
- Remoteunterstützung
- GPMC

4.1 Ausschalten der erweiterten Sicherheitskonfiguration von Internet Explorer

Auch diese Aufgabe muss nun im Server-Manager erledigt werden.



Verstärkte Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer

Die verstärkte Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer reduziert das Risiko von Angriffen auf den Server durch webbasierte Inhalte. Die verstärkte Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer ist standardmäßig für Administratoren und Benutzergruppen aktiviert.

Administratoren:

Ein (empfohlen)

Aus

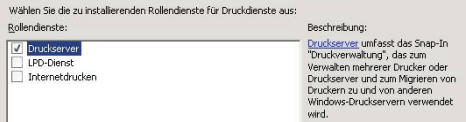
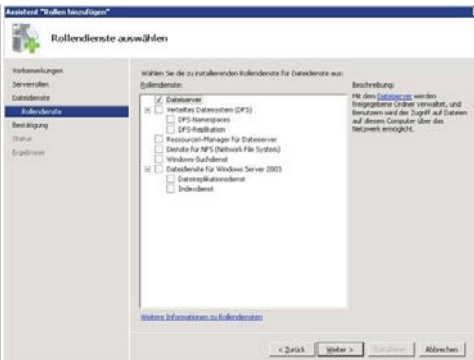
Benutzer:

Ein (empfohlen)

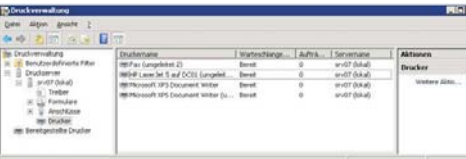
Aus

Weitere Informationen über die verstärkte Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer

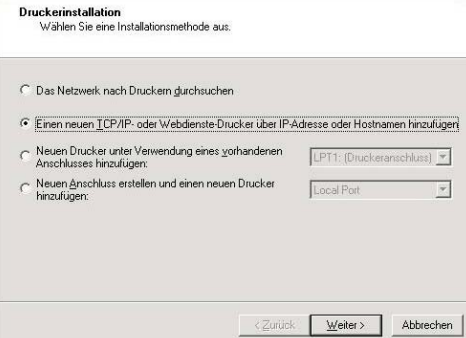
OK Abbrechen



Die Druckerverwaltung erfolgt dann mit dem neu installierten MMC-Snap-In „Druckverwaltung“:

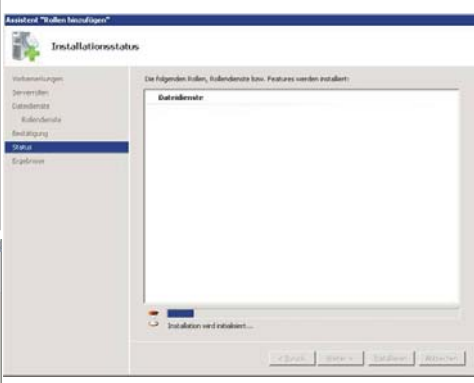
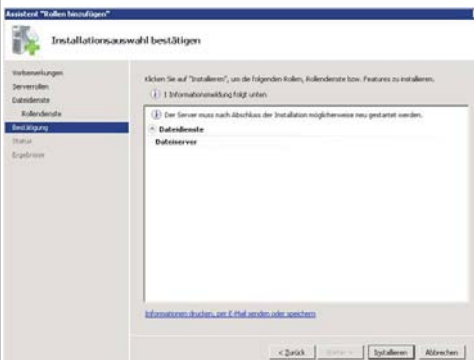
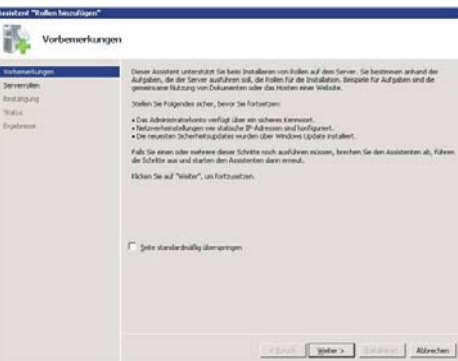


Netzwerkdruckerinstallations-Assistent



4.2 Installieren der File Server-Rolle

Die Verwendung freigegebener Ordner setzt die ordnungsgemäße Installation der Datei-server-Rolle im Server-Manager voraus.



Die folgenden Rollen, Rollendienste bzw. Features wurden erfolgreich installiert:

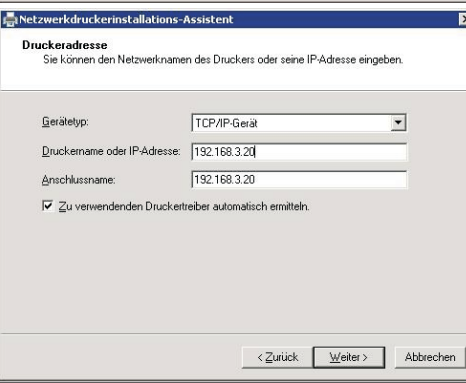


Die passenden MMC-Snap-Ins werden unterhalb des Containers "Rollen" eingefügt:



4.3 Installation der Druckserver-Rolle

Um freigegebene Druckerobjekte erzeugen zu können, muss die Druckserver-Rolle hinzugefügt werden:



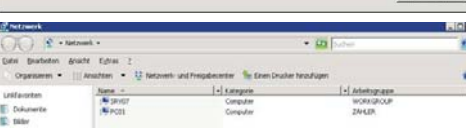
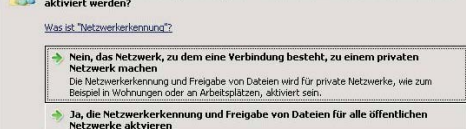
4.4 Netzwerkerkennung und -freigabe

So wie auch bei Vista, muss auch bei Windows Server 2008 die Netzwerkerkennung und -freigabe separat aktiviert werden:



Netzwerkerkennung und Dateifreigabe

Soll die Netzwerkerkennung und Freigabe von Dateien für alle öffentlichen Netzwerke aktiviert werden?



4.5 servermanagercmd, die Command Shell-Version des Server-Managers

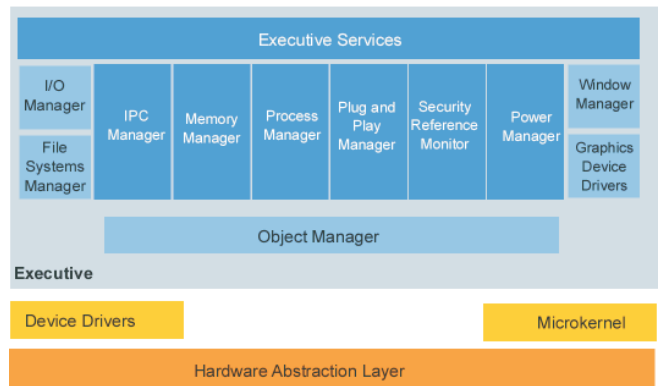
```
C:>servermanagercmd -query
Starting discovery
.....
Discovery complete.
----- Roles -----
[ ] Active Directory Certificate Services [AD-Certificate]
[ ] Certification Authority [ADCS-Cert-Authority]
[ ] Certification Authority Web Enrollment
[ ] Online Certificate Status Protocol [ADCS-Online-Cert]
[ ] Microsoft Simple Certificate Enrollment Protocol
[ ] DHCP Server [DHCP]
[ ] DNS Server [DNS]
[ ] Fax Server [Fax]
[X] File Services
[X] File Server [FS-FileServer]
[ ] Distributed File System [FS-DFS]
[ ] DFS Namespace [FS-DFS-Namespace]
[ ] DFS Replication [FS-DFS-Replication]
[ ] File Server Resource Manager [FS-Resource-Manager]
[ ] Services for Network File System [FS-NFS-Services]
[ ] Windows Search Service [FS-Search-Service]
[ ] Windows Server 2003 File Services [FS-Win2003-Services]
[ ] File Replication Service [FS-Replication]
[ ] Indexing Service [FS-Indexing-Service]
[ ] Windows SharePoint Services [Windows-SharePoint]
----- Features -----
[ ] .NET Framework 3.0 [NET-Framework]
[ ] Wireless Networking [Wireless-Networking]
```

6 Architektur

User Mode



Kernel Mode



© tecChannel

5 Remote-Administration mit RSAT oder Remote Desktop

Dazu existiert das *Remote Server Administration Tool* (RSAT), welches auf Windows Vista SP1-Workstations installiert werden kann.

Alternativ kann im Server-Manager auch der Remote Desktop freigeschaltet werden:



An der Konsole wird der remote angemeldete Benutzer angezeigt:



Ein Hinweis: Es ist möglich, den Server remote herunterzufahren – nur muss die Maschine dann physisch (!) neu gestartet werden. Windows Server 2008 blendet auch eine entsprechende Warnmeldung ein:



Quelle: www.tecchannel.de

Heute übliche Windows-Betriebssysteme basieren komplett auf der Struktur von Windows 2000. Damit hat auch das monolithische Design von Windows 9x/Me endgültig ausgedient, denn Windows Vista ist modular aufgebaut. Jede Systemfunktion und jedes Subsystem wird von einem Modul oder einer kleinen Gruppe von Modulen bedient.

Die Vorteile dieser Struktur: Fehlerhafte Module lassen sich leicht austauschen und neue Funktionen leicht implementieren. Zentrale Funktionen wie GUI, Kommunikation und die Benutzerschnittstelle sind in Komponenten gefasst. So können Anwendungen und andere Module auf standardisierte Funktionen zurückgreifen – etwa um Eingaben von der Tastatur zu holen oder Daten auf dem Monitor auszugeben.

Alle hardware-spezifischen Funktionen sind im so genannten Hardware Abstraction Layer (HAL) zusammengefasst. Um Windows Vista also an andere Plattformen anzupassen, muss lediglich für den HAL neuer Code geschrieben werden. Die restlichen Komponenten werden einfach neu kompiliert.

Wie die Vorgänger Windows NT und 2000 unterscheidet auch Windows XP zwischen dem so genannten **User-Mode** und dem **Kernel-Mode**. Module im Kernel-Mode haben beispielsweise direkten Zugriff auf die Hardware oder den Speicher. Das ermöglicht eine höhere Performance, hat aber auch deutliche Nachteile: Ein fehlerhafter Speicherzugriff kann zum Beispiel das ganze System zum Absturz bringen. Deshalb laufen die meisten Module nur im User-Mode. Diese Module sind komplett von der Hardware abgeschottet und können Systemfunktionen nur über die so genannten *Executive Services* ausführen, die entsprechende Programmierschnittstellen zur Verfügung stellen.

Executive Services

Die Executive Services von Windows XP sind eine Sammlung von Komponenten, die den Zugriff auf Hardware und Ressourcen verwalten. Dabei gibt es zwei verschiedene Arten von Funktionen: solche für Programme im User-Mode und interne, auf die nur die anderen Module in den *Executive Services* zugreifen können.

http://www.zahler.at/

CLUBSYSTEM.NET

Die Hauptkomponenten der *Executive Services* sind

- **I/O Manager:** Ist zuständig für die Organisation von Ein- und Ausgabe auf verschiedene Geräte. Eine Unterfunktion des I/O-Managers ist der Filesystem-Manager, der Zugriffe auf Speichermedien wie Festplatten, Bandlaufwerke oder Netzwerk-Freigaben verwaltet.
- **IPC Manager:** Verarbeitet die gesamte Kommunikation zwischen verschiedenen Prozessen. Diese Kommunikation kann lokal über den LPC (*Lokal Procedure Call*) erfolgen oder mit Prozessen auf anderen Rechnern via RPC (*Remote Procedure Call*).
- **Memory Manager:** Für die wichtigste Ressource im Rechner, den Speicher, ist eine eigene Komponente verantwortlich. Der Speichermanager stellt jedem Prozess seinen eigenen virtuellen Adressraum zur Verfügung und sichert die verschiedenen Adressräume voneinander ab.
- **Process Manager:** Verwaltet und überwacht alle im System ablaufenden Prozesse.
- **Plug and Play Manager:** Ist für die Erkennung und Überwachung von installierten PnP-Geräten zuständig und handhabt die Installation von Treibern sowie das Starten notwendiger Dienste.
- **Security Reference Monitor:** Überwacht alle Sicherheitsmechanismen wie Authentifizierung, Zugriffe oder Besitzrechte.
- **Power Manager:** Zuständig für alle Funktionen des Power-Managements in Windows XP, wie Batterieüberwachung oder Stromsparfunktionen.
- **Window Manager:** Verwaltet die Benutzerschnittstelle wie etwa Dialogboxen, Fenster oder Benutzereingaben.
- **Graphics Device Drivers:** Sind zuständig für die eigentliche Ausgabe der Informationen auf dem Monitor.
- **Object Manager:** Alles in Windows XP wird als Objekt verwaltet. Dementsprechend ist der Object Manager eine zentrale Instanz von Windows XP.

Der Mikrokern von Windows ist die zentrale Schaltstelle des Betriebssystems. Er verwaltet die Ausführung auf dem Prozessor und die Hardware-Interrupts. Zudem koordiniert er alle Aktivitäten der Executive Services.

Im User Mode laufen:

- **Systemprozesse** (etwa Sitzungs-Manager, WinLogon)
- **Dienste** (über DLLs = Dynamic Link Libraries; etwa Replikationsdienst, Nachrichtendienst, Ereignisanzeige)
- **Anwendungen** (über Subsystem-DLLs)

Als Subsysteme bestehen das Windows-eigene Win32-Subsystem und ein Subsystem für DOS/Win9x-kompatible Anwendungen.

Windows Server 2008 hat folgende Eigenschaften:

- Präemptives Multitasking
- Symmetrisches Multiprocessing (SMP)
- Multiuser-Unterstützung

Server Core-Installation

Christian Zahler

Ausschließlich Administration von der CommandShell

2 GB im Gegensatz zu normalem Server 7 GB
.NET-Framework, PowerShell und IIS funktionieren nicht!

Es wird eine IIS-Version für Server Core geben, die nur ASP unterstützt, aber nicht ASP.NET.

Command Prompt: F7 = History, Tab für Command und Path Completion

Vorgangsweise:

1. Admin Password setzen
2. IP-Konfiguration mit netsh
3. Computernamensetzen

```
Netdom renamecomputer %computername% /newname:svr5
```

```
C:\Users\Administrator>netdom renamecomputer %computername% /newname:svr5
This operation will rename the computer LM-5Q41VPG7UL4 to svr5.
```

```
Certain services, such as the Certificate Authority, rely on a fixed machine name. If any services of this type are running on LM-5Q41VPG7UL4, then a computer name change would have an adverse impact.
```

```
Do you want to proceed (Y or N)?
The computer needs to be restarted in order to complete the operation.
The command completed successfully.
```

4. Join Domain: netdom join

```
C:\Users\Administrator>netdom /join %computername% /domain:domain/etc /User:DomainAdministrator /Password:Password
The computer needs to be restarted in order to complete the operation.
```

5. Install VPC Additions

Manuell: Auf d: wechseln, cd windows, setup ausführen

6. Regionale Einstellungen: intl.cpl (Script)

7. Zeit/Datum: timedate.cpl (Script)

8. Konfigurieren der Desktop-Auflösung

```
\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Video\{...}\0000
```

9. Aktivierung

Zunächst muss der (defaultmäßig leere) Product Key durch einen gültigen ersetzt werden. Dies geschieht durch die Anweisung

```
s1mgr -ipk 6QJDQ-12345-12345-12345-12345
```

Dieser Key wird durch folgende Anweisung aktiviert:

```
s1mgr -ato
```

10. RDPaktivieren

Remote Desktop freischalten:

```
Cscript ScregEdit.wsf /ar 0
```

Remote Desktop für alte Clients freischalten:

```
Cscript ScregEdit.wsf /cs 0
```

Firewall-Regeln konfigurieren:

```
Netsh firewall set service RemoteDesktop enable
```

11. RemoteAdmin

```
Netsh firewall set service RemoteAdmin enable
```

12. Automatic Updates

```
Scregedit.wsf /au 4
```

13. Hinzufügen von Rollen auf dem Core-Server

Start /w ocsetup DNS-Server-Core-Role

Anzeigen, welche Rollen installiert sind:

```
Oc1ist
```

14. Erstellen eines HTTP-Listeners auf dem Core-Server mit WinRM (Windows Remote Management)

Zugriff auf diesen Webservice auf einem anderen Rechner mit WinRS:

Registrieren der Service Principle Names:

```
C:\Users\Administrator>DISM /Online -i /add-registeredServicePrincipalNames For CN=SRVS,CN=Computers,DC=domain,DC=etc:CN=SRVS,DC=domain,DC=etc
```

Grafische Tools zur Verwaltung von Server Core

Von Guy Teverovsky gibt es ein Tool, das (zumindest für englische Core-Installationen) eine grafische Oberfläche bietet, mit der die wichtigsten Tasks erledigt werden können.

Download

<http://blogs.microsoft.co.il/files/folders/guyt/entry68860.aspx>