



## **Microsoft System Center Configuration Manager: Windows 7 Deployment**

**Michael Hofmann, Senior Managing Consultant,  
Alegri International Group**

## Inhalt

### Microsoft System Center Configuration Manager: Windows 7 Deployment 1

<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
System Management .....	3
Historie SMS .....	3
Funktionen und Features .....	3
SCCM SP2: Windows 7 .....	3
<b>SCCM 2007 Umgebung</b> .....	<b>4</b>
Planung.....	4
Einrichten .....	4
Konfiguration.....	5
<b>Windows 7 Deployment-Prozess</b> .....	<b>6</b>
Migration vs. Neuinstallation .....	6
Erstellen des Basis-Image .....	6
Deployment.....	6
Installationsmethoden .....	6
USMT .....	6
Beispielszenario.....	7
<b>Management der Clients</b> .....	<b>8</b>
Patch-Management.....	8
Reporting.....	8
Applikationsvirtualisierung.....	8
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>9</b>
<b>Über die Alegri International Group</b> .....	<b>10</b>
Ihre Kontaktadresse: Alegri International Group.....	10

## Einleitung

### System Management

Die Einführung eines neuen Betriebssystems eröffnet neue geschäftliche Möglichkeiten, stellt aber zugleich eine große Herausforderung bei der Migration der vorhandenen Systeme dar. Mit dem System Center Configuration Manager (kurz SCCM) stellt Microsoft ein Produkt zur umfassenden Planung, Test, Bereitstellung, Analyse und Optimierung von Anwendungen bereit.

### Historie SMS

Bereits im Jahr 1994 erschien der Microsoft Systems Management Server 1.0 (SMS), um die allgemeine zentralisierte Verwaltung von Soft- und Hardware Windows-basierter Geräte im Unternehmen umzusetzen. Wohingegen die erste Generation das Handhaben einzelner NT-Domains erlaubte, ermöglicht die aktuelle Version das Verwalten mehrerer Standorte und verschiedener Active-Directory Sites.

### Funktionen und Features

Der Funktionsumfang erstreckt sich von der Inventarisierung (Soft-/ Hardware) über Lizenzmanagement bis zu Patch-Management und Softwareverteilung, wodurch ITIL-Prozesse einheitlich unterstützt werden. Dazu werden Client-Agents verwendet, die die verschiedenen Aufgaben erledigen. Da mit dieser Software ein direkter Eingriff in die Workstations möglich ist, sollte vor der technischen Planung immer in einem Komitee aus Arbeitnehmer-Vertretung, Geschäftsführung und Datenschutzbeauftragten eine Richtlinie erarbeitet werden, die den gesetzlichen Vorschriften genügt und die Anforderungen an die ideale Nutzung der Software sicherstellt.

### SCCM SP2: Windows 7

Nach dem offiziellen Release von Windows 7 am 22. Oktober 2009, gibt Microsoft das Service-Pack 2 für den Configuration Manager frei, der damit den vollen Support für das neue Betriebssystem gewährleistet. Somit ist der Weg frei, das Windows 7 Deployment im Unternehmen anzugehen.

## SCCM 2007 Umgebung

### Planung

Die wichtigsten Serverrollen des Configuration Managers werden standardmäßig auf dem primären Site-Server vorinstalliert. In der Planungsphase zuvor muss grundsätzlich festgelegt werden, wie eine Entlastung der unterschiedlichen Serverrollen realisiert werden kann.

So ist es ratsam, pro Standort einen File-Server als Software-Distribution-Point bereitzustellen. Ebenso sollten den Rollen "Datenbankserver" sowie "Softwareupdatepunkt" separate Server zugewiesen werden.

Diese Rollen müssen dabei jedoch nicht exklusiv sein, und eine Lastverteilung kann über zusätzliche Server mit der entsprechenden Rolle erfolgen.

Im Configuration Manager werden Verwaltungseinheiten über Standorte/Sites eingerichtet, die über eine Baumstruktur miteinander vernetzt sind. Dabei unterscheidet man primäre Sites, die untergeordnete Elemente besitzen können, sowie sekundäre Sites, die auf die Datenbank des übergeordneten Elements zugreifen und von diesem Standort verwaltet werden. Der Vorteil sekundärer Standorte liegt darin, dass keine weitere Lizenz benötigt wird und keine lokale Datenbank administriert werden muss. Hier muss jedoch die stetige Verbindung zum übergeordneten Standort sichergestellt werden.

### Einrichten

Beim Einrichten einer neuen SCCM-Umgebung kann zwischen Native- oder Mixed-Mode gewählt werden. Der Native-Mode ermöglicht das Management von Clients über das Internet und eine sicherere Client-Server-Kommunikation. Die Server-Server-Kommunikation benötigt jedoch weiterhin eine Sicherung mittels Maßnahmen wie z.B. IPsec, für die eine Public-Key Infrastruktur notwendig ist.

Der Mixed-Mode wird bei der Integration in eine bestehende System Management Server 2003 Umgebung zwingend benötigt, wobei ein späterer Wechsel in den Native-Mode (nach der Migration auf SCCM 2007) möglich ist.

Bei der Neueinführung von Configuration Manager muss außerdem über die Schema Erweiterung des Active Directory entschieden werden, die von Microsoft empfohlen wird. Nur so sind Funktionen wie „Global Roaming“, NAP oder der automatisierte Austausch von Client-Installationsparametern mit dem Active Directory möglich.

Nachdem die Voraussetzungen wie BITS, WebDAV oder Remote Differential Compression erfüllt sind, kann die Basis-Installation durchgeführt werden. Nach dem ersten Start der Console erscheint nun das Arbeitsumfeld, das noch extensiver Konfiguration bedarf, bis es zu den ersten Windows-7 Rollouts kommen kann.

## Konfiguration

Die ersten Schritte zur erfolgreichen Konfiguration sind die Festlegung der zu verwaltenden Geltungsbereiche (Boundaries), die Konfiguration der verschiedenen Rollen sowie das Einrichten der entsprechenden Zugriffsberechtigungen. Jetzt kann der eigentliche Deployment-Prozess erarbeitet werden.

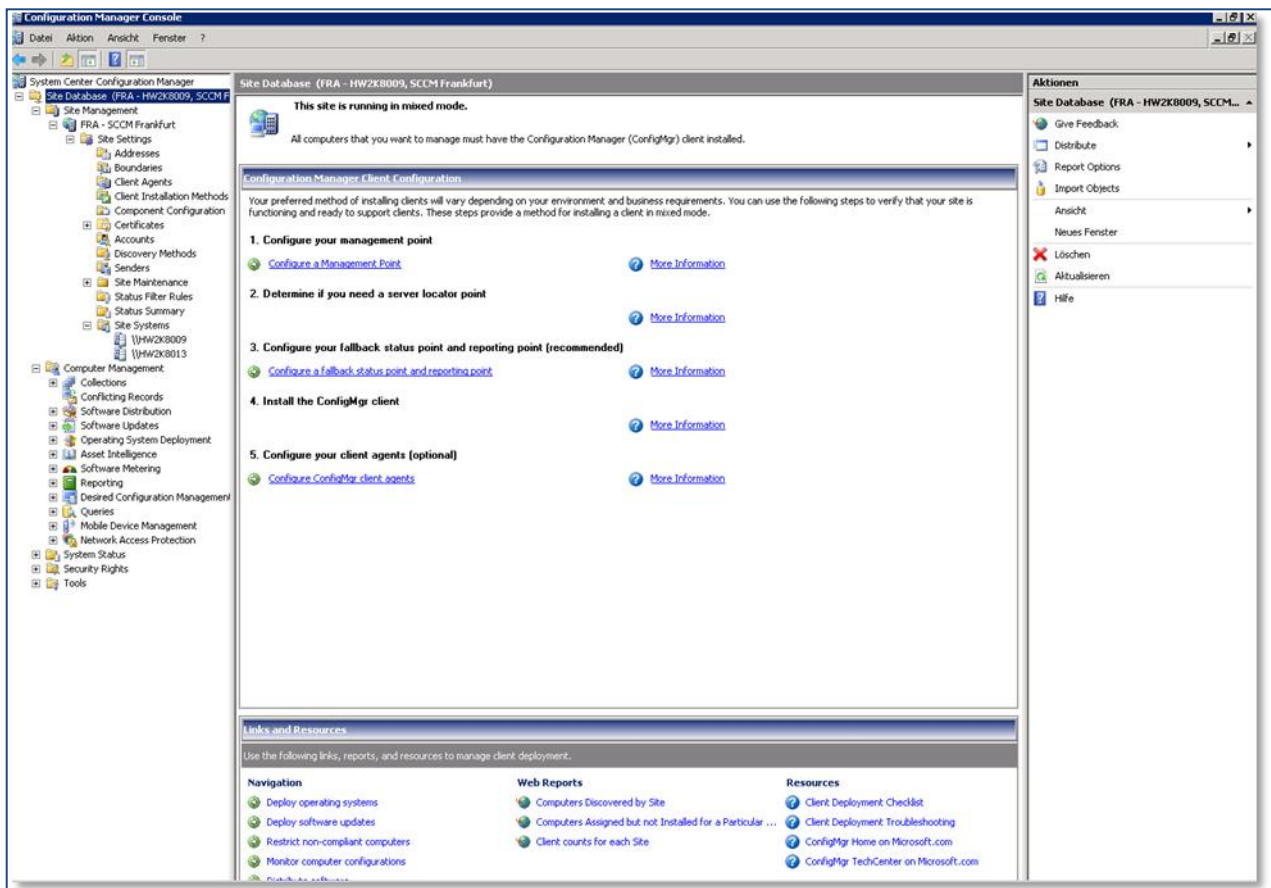


Abbildung 1 – Configuration Manager Console

Alegri International Group

## Windows 7 Deployment-Prozess

### Migration vs. Neuinstallation

Generell muss bei der Windows 7-Verteilung zwischen einer Neuinstallation und einer Migration unterschieden werden.

Bei der Migration wird ein bestehendes Windows-System, das folglich Benutzerdaten enthält, auf die neue Windows-Version aktualisiert. Das Sichern und Wiederherstellen dieser Nutzerdaten ist hierbei essentieller Bestandteil.

### Erstellen des Basis-Image

Das Windows 7-Deployment geschieht vergleichbar zu dem Deployment von Windows Vista. Im ersten Schritt wird anhand einer Referenz-Maschine ein Basissystem installiert und anschließend erfasst (Deploy & Capture), um den späteren Rollout zu beschleunigen.

### Deployment

Beim Client-Rollout wird das erfasste Abbild als Basis-Image verteilt. Dieses beinhaltet die grundsätzlichen Einstellungen des Clients: von der Partitionierung der Festplatte über die Windows-Konfiguration (Netzwerkeinstellungen, Product-Key, Domain-Join) bis hin zu Standardprogrammen, wie z.B. Office Suite.

Programme, die regelmäßige Updates erfordern (Virendefinition, Java, Lenovo Update Tools u.a.) sollten über die Task-Sequence installiert werden, da hier eine einfache modulare Anpassung der Installationen möglich ist.

### Installationsmethoden

Generell wird eine komplette Installation über das Netzwerk (mittels PXE) oder mittels Medium (USB, DVD) unterstützt. Es ist ebenfalls möglich, die Installation im Windows-Betrieb über den Configuration-Manager Client zu starten. Dazu wird bei allen Varianten ein Boot-Betriebssystem gestartet (WinPE), das zunächst das Basis-Image installiert und anschließend die Task-Sequence durchführt. Der Configuration-Manager kann ebenfalls zum Treiber-Management benutzt werden und Treiber in das Boot-System integrieren.

### USMT

Für eine Migration ist die Sicherung der vorhandenen Benutzerdaten mittels der aktuellen USMT-Version (User State Migration Tool) sinnvoll. Diese muss durchgeführt werden, bevor die Installation mittels WinPE gestartet wird. Die Sicherung kann auf ein beliebiges Netzlaufwerk oder lokales Medium erfolgen. Zum Schluss des Deployment-Prozesses erfolgt die Rücksicherung erneut mit USMT. Der gesamte Sicherungsvorgang kann als Bestandteil der Task-Sequence automatisiert durchgeführt werden.

## Beispielszenario

Die Abbildung 2 beschreibt ein typisches In-Place Migrations-Szenario beim Windows-Deployment.

Der Prozess wird durch einen Administrator gestartet, indem am Standortserver der zu migrierende Client (links im Bild) der Migrations-Collection hinzugefügt wird. Der Standortserver stellt die durchzuführenden Schritte in Form einer Task-Sequence bereit und sorgt für die Zuweisung der Installationspakete durch einen Distribution Point.

Der Client wird neu gestartet und führt die zugewiesenen Aufgaben und Installationen aus. Wenn die Benutzerdaten gesichert werden sollen, muss USMT zu Beginn der Migration die Daten sichern und anschließend wiederherstellen.

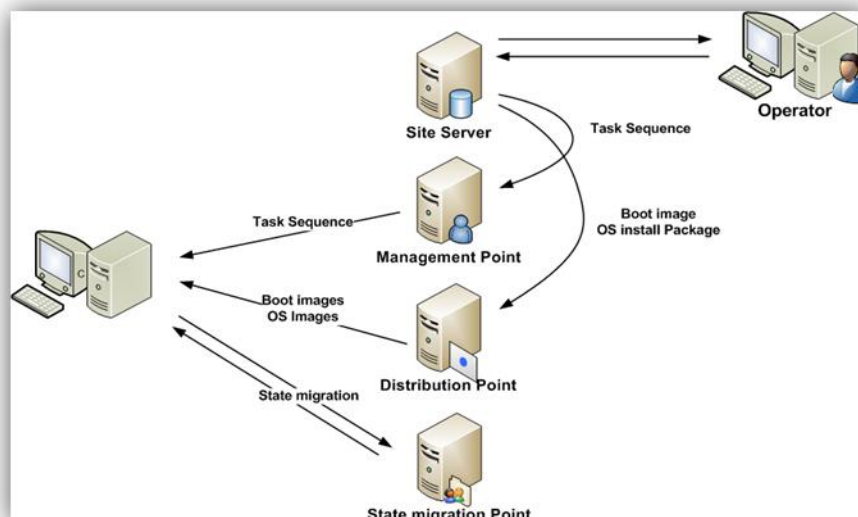


Abbildung 2 – In-Place Migrations-Szenario

## Management der Clients

Außer dem OS-Deployment bedient SCCM eine Reihe weiterer Management-Aufgaben. Das reicht vom Patch-Management über Reporting bis hin zur Verteilung virtueller Applikationen mittels Microsoft App-V (benötigt SCCM 2007 R2).

### Patch-Management

Der Software-Update-Point stellt für das Patch-Management die zentrale Rolle im SCCM bereit. Dieser baut auf den Windows Software Update Service (WSUS) auf und verteilt die Update-Pakete über die SCCM-Infrastruktur.

### Reporting

Durch die Hard- und Software-Inventarisierung der Clients steht dem Administrator ein nützliches Reportingwerkzeug zur Verfügung. Die Softwareinventarisierung ermöglicht es zum Beispiel, tagesaktuell einen Überblick über installierte Software und damit genutzte Lizenzen zu erhalten. Eine besondere Funktion stellt hier auch das Überprüfen der „Desired Configuration“ dar. Damit kann nachhaltig sichergestellt werden, dass auf den verwalteten Rechnern keine unerwünschte Software installiert wird – und somit immer die gewünschte Konfiguration vorhanden ist.

### Applikationsvirtualisierung

Der Einsatz virtueller Applikationen bietet sich besonders bei Anwendungen mit wenig verfügbaren Lizenzen an. Wird z.B. Adobe Acrobat von vielen Personen (jedoch nur selten) benötigt, müsste pro Systeminstallation eine Lizenz erworben werden. Bei der Applikationsvirtualisierung werden hingegen nur so viele Lizenzen benötigt, wie Benutzer gleichzeitig mit dem Programm arbeiten. Dies hängt jedoch auch von den jeweiligen Lizenz-Bedingungen des Programms ab.

## Zusammenfassung

Mit der aktuellen Version des System Center Configuration Manager 2007 bietet Microsoft eine stabile Umgebung, die alle Anforderungen an Software-Management erfüllt. Mitte 2010 werden mit dem R3 neue Funktionalitäten im Bereich Power-Management hinzugefügt, bevor mit dem Configuration Manager 2011 eine neue Produktversion erscheint.

Wie in den vorherigen Ausführungen gezeigt wurde, erweitert Microsoft mit dem Service-Pack 2 den Configuration Manager 2007 um die Funktionalitäten, die für ein erfolgreiches OS-Deployment und Management von Windows 7-Systemen benötigt werden.

Kunden, die jetzt noch auf System Management Server 2003 setzen, sollten über eine baldige Migration zum Configuration Manager nachdenken, da der Mainstream-Support für System Management Server 2003 im Jahr 2010 eingestellt wurde und sich zudem mit dem SCCM 2007 viele neue Möglichkeiten für eine optimierte Infrastrukturverwaltung ergeben.

## Über die Alegri International Group

Alegri International ist ein führendes IT-Beratungsunternehmen im Bereich Microsofttechnologien für CRM, BI, Projektmanagement, ECM/DMS und Portale, IT Management und Software Development, branchenunabhängig, national wie international. Alegri optimiert die IT mit system- und fachbereichsübergreifender Geschäftsprozess-Integration, unternehmensweitem Wissensmanagement, effektivem IT-Management und compliancekonformen Dokumenten Management Systemen. Alegri beschäftigt rund 140 Mitarbeiter in den Hauptgeschäftsstellen München, Stuttgart, Frankfurt/M., Köln, London, Aarau und Wien.

### **Ihre Kontaktadresse: Alegri International Group**

Michael Hofmann  
Senior Managing Consultant  
Insterburger Str.16

60487 Frankfurt  
Germany  
T.: +49 (0)69 – 972 66 98 - 0  
F.: +49 (0)69 – 972 66 98 - 200  
E: michael.hofmann@alegri.de

[www.alegri.eu](http://www.alegri.eu)