

| | |
|---|-----------|
| <i>Executive Summary</i> | <i>1</i> |
| <i>Einleitung</i> | <i>2</i> |
| <i>I.) Erhebung technischer Daten</i> | <i>2</i> |
| <i>II.) Erhebung kommerzieller Daten</i> | <i>6</i> |
| <i>III.) Compliance- und Lizenzierungsstrategie</i> | <i>9</i> |
| <i>Schlussfolgerung</i> | <i>11</i> |
| <i>Anhang – Lizenzbedarf Windows Server im Clusterbetrieb</i> | <i>12</i> |

- VERTRAULICHKEITSHINWEIS -

OMTCO veröffentlicht weder Namen von Kunden, noch Daten oder Informationen aus Kundenprojekten. Die nachfolgende Fallstudie ist anonymisiert und abgeleitet sowohl aus unserer mehrjährigen Erfahrung aus Compliance Reviews sowie öffentlich verfügbaren Daten und Informationen von Software-Vendoren und -Resellern. Sollten Sie mehr Informationen über unsere Praxis zur Vertraulichkeit oder zu dieser Fallstudie wünschen, kontaktieren Sie bitte einen OMTCO Vertreter.

Executive Summary

OMTCO's Kunde, ein in Deutschland ansässiger und weltweit tätiger Industriekonzern (Kunde geändert), initiierte ein internes Lizenz Compliance Audit für Microsoft Server Produkte. Der Kunde bat OMTCO um die Bilanzierung der Lizenzierungsposition der für den Kunden wichtigsten eingesetzten Microsoft Server Produkte: Windows Server, SQL Server und Exchange Server.

Der nachfolgende Bericht erklärt wie Kunden sich auf ein Microsoft Compliance Audit vorbereiten können und beinhaltet eine Beschreibung unserer Vorgehensweise – von der Datensammlung bis zur Bilanzierung. Darüber hinaus geben wir Ratschläge zu der Lizenzierung von Microsoft Windows Server in virtuellen Umgebungen.

Der Bericht teilt sich in drei Kapitel:

Kapitel (I.) bezieht sich auf technische Daten (Installationen). Technische Daten sind entscheidend für die Sollseite der Lizenzbilanz, in Verbindung stehend mit den Softwareinstallationen. Bestehende Dokumentationen eignen sich als Anfang einer für Softwarelizenzierung ausgelegten Dokumentation. Fehlende, aber für die Lizenzierung notwendige Daten, können mit Systembefehlen gezielt ermittelt werden.

Kapitel (II.) behandelt die kommerziellen Daten (Lizenzen). Der kommerzielle Bestand stellt die Habenseite der Lizenzbilanz dar, in Verbindung stehend mit den Softwarelizenzen. Microsoft Lizenzen können im Microsoft Volume Licensing Service Center (MVLSC) fehlen, besonders bei Organisationen mit einer Vielzahl von Unternehmenszukaufen und globalem Wachstum. Für Lizenztransfers wird Kunden das Microsoft License Transfer Formular empfohlen. Im Bedarfsfall empfehlen wir unterstützende Dokumente auszuwerten.

Kapitel (III.) beschreibt die Lizenzbilanz. Die Compliance Position wird durch das Abgleichen des Lizenzbedarfs und der effektiven Lizenzposition ermittelt. Kunden sollten Ihre Lizenzierungs-Strategie der IT-Strategie anpassen, um Kosten nachhaltig zu optimieren und Risiken zu vermeiden.

Im Anhang geben wir wichtige Ratschläge in Verbindung mit der Lizenzierung von Windows Server und zeigen Gefahren mit dem Einsatz in virtuellen Umgebungen auf. Wir veranschaulichen das steigende Compliance-Risiko basierend auf drei unterschiedlichen Szenarien in virtualisierten Umgebungen.

Bei Anregungen und Kommentaren zu den Themen Lizenzaudit und Lizenzierung freuen wir uns auf Ihre Kontaktaufnahme und Diskussion.

Einleitung

In Zusammenarbeit mit dem Kunden wurde eine Gruppe von Microsoft Server Produkten zur detaillierten Analyse der Risikoposition priorisiert:

- Microsoft Windows Server
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Exchange Server

Dieser Bericht beschreibt ausschließlich die Lizenzierung der Serverinstallationen. Notwendige Lizenzen für Zugriffe auf die jeweiligen Server (z.B. CALs, Client Access Licenses) werden in weiteren Publikationen behandelt.

OMTCO's Microsoft Lizenzexperten erhielten mehrere Rollen um den Projektfortschritt zu beschleunigen. Wir unterstützten die Datenerhebung, analysierten die relevanten Daten, generierten die Lizenzbilanz der ausgewählten Serverprodukte, und wir identifizierten mögliche Optimierungen von Lizenzkosten und Risiken.

Installationen folgender Server Produkte, Editionen und Versionen wurden untersucht:

- Microsoft Windows Server 2003, 2008 und 2008R2 – Standard und Enterprise Edition
- Microsoft SQL Server 2000, 2005, 2008 und 2008R2 – Standard und Enterprise Edition
- Microsoft Exchange Server 2007 – Standard Edition

1.) Erhebung technischer Daten

1.) Spezifikation der Installationen und Lizenzierungsattribute

Im ersten Schritt wurden die von den Serveradministratoren bisher erstellten Dokumentationen über Softwareinstallationen und Hardwareinformationen gesammelt und analysiert.

Wenn gleich die Dokumentationen dem Zweck der Systemadministration dienen, beinhalten diese oft sehr wertvolle Information zur Infrastruktur und dem Betrieb der installierten Produkte – selbst wenn die Daten noch nicht vollständig sind.

Damit waren Teile der notwendigen Daten für die Lizenzierung der Microsoft Windows, SQL und Exchange Server verfügbar. Diese Dokumentation war nun hinsichtlich zweier wesentlicher Aspekte zu verifizieren:

- *Fehlende Daten* – Daten notwendig für die Lizenzierung sind zu identifizieren;
- *Altlasten* – Informationen waren nicht mehr aktuell und mussten überprüft werden.

Fehlende Daten müssen identifiziert werden

Der Dokumentation fehlten erforderliche Informationen betreffend Installationen und Attribute:

- *Installationen* – oftmals sind Produktname, Edition und Version unvollständig oder falsch; und
- *Attribute* – nur selten sind sofort alle notwendigen Daten verfügbar, denn der Umfang der Attribute steigt durch die Anzahl der eingesetzten Produkte.

Die jeweils für die Lizenzierung spezifischen notwendigen Informationen sind abhängig von den eingesetzten Produkten, der Edition und der Version, der kundeneigenen Infrastruktur so wie dem Operationsmodus. Dies beinhaltet:

- *Installationen* – kompletter und korrekter Name des installierten Produkts, inklusive der Edition, Version, Zuordnung zum virtuellen und physikalischen Host; und
- *Lizenzierungsattribute* – je nach Produkt, Edition und Version unterschiedliche Daten über Hardwaremengen und Leistung, Lastenverteilung und Cluster Modus.

Anmerkung: Bitte prüfen Sie die Microsoft PUR (Product Use Rights) und weitere verfügbare Quellen zur Festlegung der bei Ihnen erforderlichen Attribute. Daten über Installationen sind in Ihrer Komplexität überschaubar und bedürfen lediglich der Auflistung der Installationen inkl. Edition, Version und Zuordnung zum virtuellen und physikalischen Host, zu identifizieren mit einer unique Host ID. Dies lässt sich optimal auf Basis von Ergebnissen eines Netzwerkskans durchführen. Weitere Informationen können je nach internen Anforderungen ergänzt werden, wie beispielsweise die Allokation von Systemen auf Kostenstellen. Dies ist relevant für eine Compliance-Bilanz auf Abteilungsebene, jedoch für die Lizenzierung nicht notwendig.

Lizenzierungsattribute sind, anders als die Liste der Installationen, deutlich komplexer in Ihrem Management. Die Attribute sind je nach Produkt vielfältig.

Im folgenden Beispiel werden wichtige Attribute für die Lizenzierung der Microsoft Serverprodukte in virtuellen Umgebungen beschrieben:

- *CPUs* – Anzahl CPUs, relevant bei CPU basierten Lizenzmetriken wie SQL Server Enterprise oder Windows Server Datacenter;
- *Cores* – Anzahl der Cores pro CPU und zusätzlich Anzahl Threads pro CPU bei aktivierten Hyperthreading, relevant bei Windows Datacenter und der SQL Enterprise Lizenzierung in virtuellen Umgebungen;
- *vCPUs* – Anzahl der logischen CPU (vCPU), relevant für die SQL Server Enterprise Lizenzierung in virtuellen Umgebungen;
- *VMs* – Zuweisung die virtuellen Systeme (VMs) zu den Geräten (physischen Hosts), inklusive Operationsmodus (statische oder dynamische Zuweisung zum Host; Lastenverteilung, Failover etc.);
- *Weitere entscheidende Attribute* – je nach eingesetztem Produkt, Edition und Version zu prüfen.

Wir empfehlen allen Microsoft-Kunden bei einem Compliance-Audit sorgfältig zu prüfen, welche Attribute relevant sind, unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Infrastruktur. Lizenzierungsattribute variieren und sollten individuell für jedes eingesetzte Produkt geprüft werden. Ein Beispiel hierfür ist Microsoft SQL Server. Die entsprechenden Lizenzierungsattribute sind abhängig von der Edition und Version, o.g. Hardwareattribute – einschließlich Berücksichtigung aktivierter Hyper-Threading-Technologie (HTT) – und über Konfigurationen des Aktiv/Aktiv- oder Failover/Cluster-Betrieb.

Angaben der Dokumentationen sollten überprüft werden

Viele für die Lizenzierung notwendigen Daten werden nicht aktuell gehalten und lassen falsche Angaben vermuten. Dies sind in der Regel Dokumentationen aus IT-Projekten oder Bedarfsplanungen für Genehmigungszwecke, aber keine aktualisierten Dokumente. Infolgedessen sind Abweichungen gegenüber dem tatsächlichen Betrieb wahrscheinlich. Wenn Kunden die Lizenzierungsattribute auf Basis von Altdaten planen, besteht die Gefahr nicht den tatsächlichen Betrieb zu lizenzieren.

Wir empfehlen die Überprüfung der Informationen aus nicht regelmäßig aktualisierten Dokumentationen von den jeweiligen Fachbereichen.

2.) Erhebung fehlender Daten

Die Datenerhebung wurde den IT-Serveradministratoren anvertraut, da sie über einen unmittelbaren Zugang zur IT-Infrastruktur verfügen. Darüber hinaus unterstützt die Einbeziehung der IT-Administratoren das Verständnis und die Akzeptanz der Administratoren für die Herausforderungen des Lizenzmanagement.

Die Datensammlung muss manuell durchgeführt werden, sofern noch kein Software -Scan-Werkzeug im Einsatz ist. In diesem Fall bieten OMTCO Lizenzexperten dem Kunden Befehle und Anweisungen zum Erstellen von Abfragen und Screenshots, um CPUs, Kerne und Cluster / Host-Beziehungen zu bestimmen. Anschließend ist es empfehlenswert Schwachstellen der gesammelten Daten zu bereinigen, zum Beispiel Hyper-Threading, deaktivierte Kerne, etc. Wir weisen darauf hin, dass Daten, die um diese Schwachstellen (Daten sind nicht zwangsläufig falsch, jedoch für die Lizenzierung nicht ausreichend detailliert) nicht korrigiert wurden, sich nachhaltig auf die Lizenzkosten auswirken.

Zusätzlich sind, im Falle von Servern in Cluster-Umgebungen, ergänzende Informationen über die Zuweisung von virtuellen Maschinen zu deren Hosts erforderlich, da die Lizenzierung von Microsoft Server Produkten sehr eng an die physikalischen Umgebungen gebunden ist. Diese Angaben sind obligatorisch, da sie eine direkte Auswirkung auf den Lizenzbedarf haben. Die Auswirkungen der Virtualisierung auf die Lizenzierung hängen stark von der eingesetzten Edition und Version ab. Zum Beispiel unterscheidet sich die Lizenzierung von Microsoft Windows Server in virtuellen Umgebungen zwar nur leicht in der Standard und der Enterprise Edition, aber grundlegend bei der Datacenter Edition. Das Release der Version 2012 von Windows Server zeigt ebenso Veränderungen hinsichtlich Virtualisierung.

Zum Abschluss der technischen Datensammlung analysierten wir für unseren Kunden die Vor- und Nachteile der Scan-Lösung MAP Toolkit (Microsoft Assessment and Planning Toolkit) als ersten, einfachen Schritt die IT-Umgebung zu scannen.

Keine Scan-Lösung am Markt wird alle notwendigen Daten liefern können; jedoch erhöht ein Scan Tool definitiv die Automatisierung. Die nachträgliche Erfassung wird reduziert, wenn auch nicht vollständig beseitigt. Installationen von Standard Software, Host Informationen sowie die üblichsten Lizenzierungsattribute werden von Scan-Lösungen zuverlässig identifiziert.

Die meisten Scan Tools sind jedoch nicht absolut verlässlich, wenn es um die Identifizierung von Hardwareumgebungen und Virtualisierungen (Host / Cluster-Beziehungen) geht.

Das MAP Toolkit hat erhebliche Einschränkungen – aber es ist kostenlos, ohne Agents und einfach zu implementieren. Es bietet eine einfache Lösung für Microsoft Serverprodukte in heterogenen Umgebungen. Wenn Sie mehr über die Vor- und Nachteile verschiedener Scan Lösungen erfahren möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren OMTCO Ansprechpartner.

II.) Erhebung kommerzieller Daten

1.) Microsoft Volume Licensing Service Center (MVLSC)

Microsoft bietet seinen Kunden wertvolle – wenn auch oft nicht ausreichende – Unterstützung bei der Verwaltung von Lizenzbeständen. Neben Software Downloads und dem Erhalt von Installation-Keys, bietet Ihnen das MVLSC eine Übersicht über gekaufte Lizenzen aus Volumenlizenzverträgen Ihres Unternehmens. Allerdings bildet das MVLSC nach unserer Audit-Erfahrung nicht Ihren kompletten Lizenzbestand ab.

Einige Lizenzen werden möglicherweise nicht in MVLSC angezeigt

Einer der häufigsten Gründe von nicht angezeigten Lizenzen ist eine hohe Komplexität der Unternehmensorganisation mit globalen Akquisitionen, Fusionen und Übernahmen von unabhängig operierenden Unternehmen, mit jeweils eigenen heterogenen Infrastrukturen und historischen Lizenzbeständen.

Fusionen und Übernahmen und nachfolgende Lizenztransfers, können nicht alle an Microsoft über das Microsoft License Transfer Formular mitgeteilt werden. Daraus resultiert, dass Lizenzen von erworbenen Tochterunternehmen u.U. nicht im Microsoft Volume Licensing Service Center (MVLSC) automatisch erfasst werden.

Für das Fehlen von Lizenzen im MVLSC gibt es weitere Gründe:

- *Maverick Buying* – Lizenzen die eigenständig und abseits der Einkaufsprozesse beschafft wurden;
- *OEM Lizenzen* – OEM Lizenzen werden nicht im MVLSC erfasst, so z.B. Windows Server OEM Lizenzen;
- *FPP Lizenzen* – Full Package Products (Box Produkte), verfügbar für bestimmte Produktgruppen wie z.B. Office, werden nicht im MVLSC erfasst;

- *Akquisitionen* – Lizenzen von Akquisitionen, ohne erfolgte Abwicklung des Lizenztransfers via Microsoft License Transfer Formular, werden nicht automatisch im MVLSC erfasst.

Unterlizenzierte Positionen sollten von den Verursachern getragen werden

Wir empfehlen unseren Kunden die unterlizenzierten Positionen von den Verursachern der Incompliance tragen zu lassen. Dafür ist die Erfassung von zusätzlichen Informationen, die Zuweisung von Installationen zu Kostenstellen, erforderlich. Dies ermöglicht die Lizenzbilanz auf unterschiedlichen Ebenen (Konzern, Land, Firma, Abteilung) zu betrachten.

Dies unterstützt sogar das Finden weiterer Lizenzen. Sobald Unternehmensbereiche mit unterlizenzierten Positionen konfrontiert werden, steigt die Motivation bisher unbekannte Lizenzen zu identifizieren. Dies hat sich bereits mehrfach bestätigt, sowohl aufgrund von Maverick Buying oder Legacy Licenses akquirierter Unternehmen.

EXKURS – Das Microsoft Volume Licensing Service Center (MVLSC)

Microsoft unterstützt mit dem Microsoft Volume Licensing Service Center (MVLSC) seine Kunden intensiv bei Aufbereitung der Microsoft Lizenzbestände.

Als Kunde von Microsoft Volumen Lizenzen haben Sie Zugang zu Ihrem MVLSC. MVLSC bietet Reporting- und Verwaltungsfunktionen für Ihren Lizenzbestand, wie z.B. Reportings über erworbene Lizenzen von Volumenverträgen, das Herunterladen von Microsoft Software und das Abrufen der Installation-Keys.

Das MVLSC bietet eine gute Grundlage für die Bestandsaufnahme Ihrer Lizenzen und gibt Ihnen die Möglichkeit, diese mit Ihren eigenen Unterlagen zu vergleichen. Aber aus unserer Erfahrung aus Compliance Reviews ist MVLSC unvollständig und enthält nicht den gesamten Lizenzbestand. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Einkaufsprozesse oder Einkaufssysteme in der Vergangenheit verändert, nicht grundsätzlich eingehalten, oder wenn Unternehmen erworben wurden.

Fragen Sie Ihren Microsoft Betreuer hinsichtlich Ihres Zugangs zum MVLSC. Sie können dann dies mit fehlenden Lizenzen ergänzen. Zusammen wird dies Ihr Microsoft License Inventory Report.

2.) Unterstützende Dokumente

Da Lizenzen im Microsoft Volume Licensing Service Center (MVLSC) fehlten schlugen wir vor, unterstützende Vorgangsdokumente auszuwerten. Diese bestanden aus:

- *Interne Dokumentation* – Vorgangsdokumente in Zusammenhang mit Microsoft, z.B. Bestellungen und Begleichungen;
- *Externe Dokumentation* – Dokumente von Microsoft/Resellern, wie z.B. Rechnungen und Lieferscheine.

Es ist wichtig zu erwähnen, dass Vorgangsdokumente keinen Lizenznachweis darstellen.

Der Lizenznachweis ist ein Zertifikat oder anderweitiges Dokument, bereitgestellt von dem jeweiligen Softwarehersteller. Der Lizenznachweis bestätigt die Berechtigung der Nutzung eines Produktes, oftmals beinhalten die Lizenznachweise auch Referenzinformationen wie z.B. Kundennummer, Bestellnummer etc.

Microsoft verlangt teilweise ganz bestimmte Nachweise zur Bestätigung einer vollständig gültigen Lizenz. Der Lizenznachweis ist abhängig vom Produkt und der Lizenz und kann auch aus mehreren Komponenten bestehen. So ist zum Beispiel der ursprüngliche Lizenznachweis der Desktop OEM Lizenzen im Konzernumfeld nicht zu verwerten, da dieser aus dem originalen Handbuch, dem originalen Datenträger und dem COA (Certificate of Authenticity) besteht.

Unterstützende Dokumente sind zwar kein Lizenznachweis, werden aber in der Regel von Microsoft als gültig akzeptiert. Microsoft ist fair, solange Anforderungen erfüllt werden.

Diese Anforderungen betreffen das ganze Bild der Unterlagen, wie z. B. die Konsistenz und Relevanz der Dokumentation und Transparenz des Dokumentationsprozesses. Sie betreffen auch die Strukturierung der Dokumentation und die Einbeziehung externer Dokumentationen wie Reseller-Unterlagen, am besten bewertet durch einen externen Spezialisten für Microsoft Lizenzen.

Solche Kombinationen aus internen Unterlagen (nicht vom Hersteller, z.B. Bestellungen, Lieferscheine von Hardware OEM-Anbieter, Software Lieferscheine) und externer Dokumentation (ausgestellt von den Herstellern oder deren Software-Reseller, wie z.B. Rechnungen / Lieferscheine) wurden im Rahmen unserer Tätigkeit pragmatisch berücksichtigt und von Microsoft anerkannt.

In diesem Fall wurden Belege, insbesondere Rechnungen von Lieferanten aus der ERP-Software extrahiert und analysiert. Rechnungen über Softwarelizenzen aller

Typen (Open, OEM/SB, etc.) wurden strukturiert und wichtige Daten (Verkäufer, Produkt, Edition, Version, Hardware Referenz von OEM Lizenzen etc.) erfasst und mit dem Dokumenten Management Systems des Kunden verbunden.

Wir empfehlen in einem Microsoft Audit pragmatische Lösungen und Vorgehensweisen gegenüber Microsoft anzustreben und zudem eine bestmögliche Dokumentation vorzulegen.

III.) Compliance und Lizenzierungsstrategie

1.) Lizenzbedarf und Effective License Position (ELP)

Sobald die Daten über die technische Nutzung und die Nutzungsberechtigungen (Lizenzen) verfügbar waren, wurde die Bilanz – also die Gegenüberstellung der technischen Nutzung (Lizenzbedarf) und der kommerziellen Nutzungsrechte (Lizenzen) – erstellt.

- *Lizenzbedarf* – Der Lizenzbedarf basiert auf der technischen Nutzung, den produktspezifischen Lizenzregeln und den ausgewählten Lizenzmetriken.
- *Effective License Position (ELP)* – Die Effective License Position (ELP) wird von den assemblierten Lizenzen und Wartungen abgeleitet.

Daraufhin wurden die Daten für eine Gruppenbilanz zusammengestellt und die Positionen Soll und Haben verglichen. Dies bildet (über-)lizenzierte und unterlizenzierte Positionen unterschieden nach Produkt, Edition, Version und Metrik ab. Gewisse Positionen können vereinfacht werden, so dass Positionen unter Software Assurance keine Version beinhalten (Downgrade Right).

Letztlich ist die Compliance-Bilanz die Basis für zu ergänzende Lizenzen und bestimmt somit die Kosten der Incompliance.

Eine weitere Differenzierung nach Kostenstellen wurde für interne Zwecke durchgeführt, gegenüber Microsoft ist die Konzernbilanz ausschlaggebend.

EXKURS – Vereinfachte Darstellung der Abhängigkeit einer Metrik auf den Lizenzbedarf

Die technische Nutzung wird hier durch die Zugriffe von Geräten oder User definiert.

Beispiel: Ein Windows Server hat Zugriffe von 20 Geräten und 15 User.
Windows CAL Bedarf: 20 x Geräte CAL oder 15 x User CAL.

Der Lizenznehmer muss sich für eine Metrik entscheiden, Gerät oder User.
Optimierungen sollten anhand der jeweiligen Anzahl von Zugriffen erfolgen, Geräte CAL und User CAL haben den gleichen Preis.

2.) IT-Strategie und Lizenzierungsstrategie

Die IT-Strategie unserer Kunden verlangt häufig künftige Deployments nur noch in virtuellen Umgebungen, teilweise auch in Clustern. Es ist mittlerweile üblich, dass die meisten Windows Server auf einem mit VMWare virtualisierten Load Balancing Cluster bestehend aus mehreren hochleistungsfähigen Servern bereitgestellt werden.

In diesem Szenario ist eine nachhaltige Lizenzierungsstrategie erforderlich, denn Microsoft Windows Server Standard und Windows Server Enterprise werden mittels der Pro-Server Metrik lizenziert.

In Cluster Szenarios wirkt sich somit die Anzahl der verbunden Rechner (nodes/ Knoten) als Multiplikator auf den Lizenzbedarf aus. Auch ohne die automatische Lastenverteilung stellen bereits tagesübliche Wartungs- oder Optimierungsszenarien eine Erhöhung des Lizenzbedarfs – und daher ein Compliance-Risiko – dar.

Da die Verantwortung der IT-Infrastruktur oft auf CIO Ebene liegt, ist es ratsam die Lizenzstrategie der IT-Strategie anzupassen. Der “peak license demand” unter Berücksichtigung der aktuellen und der zukünftigen Deployments sollte die Basis für die Lizenzstrategie sein.

Schlussfolgerung

Ein Compliance Review der Microsoft Serverprodukte erfordert das volle Engagement der Kundenorganisation, da die Lizenzierung auf technische und kaufmännische Daten aus unterschiedlichen Abteilungen angewiesen ist.

Microsoft Lizenzierungsexpertise ist für die Definition der zu erhebenden Daten und für die Bilanzierung erforderlich. Microsoft Serverprodukte sind nicht immer geradlinig in Ihrer Lizenzierung. Bestimmte Aspekte, vor allem in Verbindung mit Virtualisierung und dynamischer Hostverteilung, beinhalten Komplexität.

OMTCO's Microsoft Produkt- und Lizenzierungsexpertise, ergänzt durch Kompetenzen von IT-Infrastrukturen, stellt sicher, dass Compliance Reviews zügig durchgeführt werden, um die Beseitigung der Unterlizenzierung zu ermöglichen. Sollten Sie Empfehlungen, die auf Ihre spezifischen Bedürfnisse zugeschnitten sind wünschen, wenden Sie sich direkt an Ihren OMTCO Vertreter oder kontaktieren OMTCO unter: microsoftlicensing@omtco.de.

(Veröffentlicht September 2012, Neuauflage März 2013)

Anhang – Lizenzbedarf Windows Server im Clusterbetrieb

Wichtige Anmerkung:

Dieser Exkurs beruht auf dem in diesem Bericht beschriebenen Compliance Audit und beinhaltet ausdrücklich keine Bedarfskalkulationen für Microsoft Windows Server 2012.

Szenarien

Im Folgenden werden wir auf das Compliance Risiko bei der Lizenzierung von Windows Server in drei unterschiedlichen Szenarien. Die Szenarien unterscheiden sich in der Übertragbarkeit von Instanzen:

- *Szenario 1* – Instanzen können nicht zwischen Servern übertragen werden
- *Szenario 2* – Instanzen können manuell zwischen Servern übertragen werden
- *Szenario 3* – Instanzen werden dynamisch zwischen den Servern übertragen

Alle Szenarien basieren auf einer gleichen Hardware Konfiguration, mit 2 CPUs X 1 Core pro Gerät – in diesem Fall also ist nicht die Hardware Konfiguration für den unterschiedlichen Bedarf entscheidend, sondern auf welchen physischen Servern der Einsatz der Software erfolgt.

Vorab-Empfehlung

Wir empfehlen Microsoft-Kunden sich bei der Verwendung von VMware VMotion oder Microsoft System Center Virtual Machine Manager (Automated Load Balancing) über die notwendige Lizenzierung zu informieren. Der Lizenzbedarf für Installationen der Standard und Enterprise Edition unterliegt einem Multiplikationseffekt – Unterlizenzierung kann, wie nachfolgend aufgeführt, schnell entstehen.

Allerdings sollte der break-even Punkt der jeweiligen Situation berechnet werden, um zu entscheiden, ob zusätzliche Standard / Enterprise-Lizenzen werden, oder eine ganz neue Reihe von Datacenter Lizenzen gekauft werden sollte.

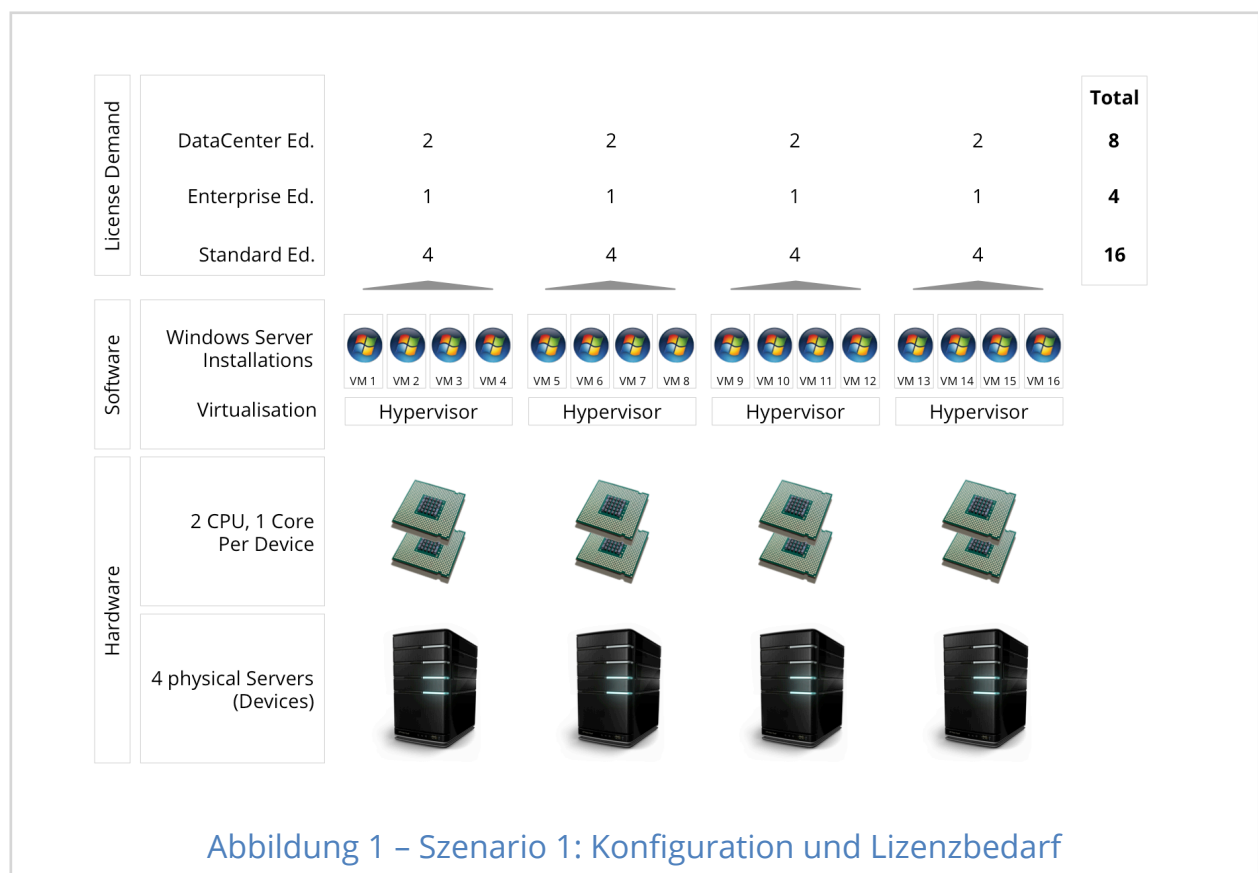
1.) Szenario 1: Instanzen können nicht zwischen Server übertragen werden

Konfiguration

In diesem Szenario wird eine technische Nutzung von virtualisierten Windows Servern Standard Edition in einem Cluster von vier Servern mit jeweils zwei CPU und einem Core pro CPU dargestellt. Die Instanzen sind statisch auf die Geräte zugewiesen und werden zwischen den Servern nicht verschoben. Jeder Server benötigt vor Installation oder Bereitstellung der Windows Systeme die Zuweisung entsprechender Lizenzen.

Lizenzbedarf

Der Lizenzbedarf entspricht hier 16 Lizenzen Windows Server Standard (oder 4 x Enterprise oder 8 x Data Center). Der Lizenzbedarf dieser Konfiguration – mit statischer Virtualisierung – ist mit dem Lizenzbedarf im Falle von Servervirtualisierung auf dedizierten Servern gleich zu setzen. Die Ergebnisse werden im folgenden Bild dargestellt:



2.) Szenario 2: Instanzen können manuell zwischen Servern übertragen werden

Konfiguration

In diesem Szenario werden die Instanzen zwischen den Servern manuell verschoben, um bspw. auch bei Hardwarewartungen einen fortlaufenden Serverbetrieb zu ermöglichen. Die Abbildung stellt ein ausgewähltes Beispiel dar (Verschiebung von vier Instanzen vom Server 4 auf Server 1/2/3).

Lizenzbedarf

Der Lizenzbedarf an Windows Server Standard entspricht hier bereits 20 Windows Server Standard Lizenzen (oder 7 x Enterprise oder 8 x Datacenter). Anmerkung: Die Kalkulation in diesem Beispiel beruht auf der erstmaligen Verschiebung der vier Instanzen auf neue Server. Verschiebung gleicher Instanzen auf andere Server, so wie die Verschiebung weiterer Instanzen, führen je nach gewählter Lizenzmetrik zu weiterem Lizenzbedarf. Die Ergebnisse werden im folgenden Bild dargestellt:



3.) Szenario 3: Instanzen werden dynamisch zwischen den Servern übertragen

Konfiguration

In diesem Szenario werden zum Zweck der Lastenverteilung die Hardware Ressourcen für die verschiedenen Installationen dynamisch verwaltet. Jede Windows Installation kann daher uneingeschränkt auf allen Geräten laufen. Die Abbildung stellt ein ausgewähltes Beispiel dar.

Lizenzbedarf

Wenn die Windows Server Installationen mit Lizenzen der Standard Edition lizenziert wurden, muss jeder Server für jede Installation lizenziert sein. Die Lastenverteilung führt zu einem Lizenzbedarf von 64 Windows Server Standard Lizenzen (oder 16 x Enterprise, oder 8 x Datacenter), selbst wenn nur 16 Windows Instanzen laufen (Load Balancing ist ein Treiber potentieller Unterlizenzierung). Die Ergebnisse werden im folgenden Bild dargestellt:



Compliance Audit Vorbereitung für Microsoft Server Produkte (Windows, SQL, Exchange)

DIE ERKENNTNISSE AUS BEWERTUNG UND BILANZIERUNG DER MICROSOFT SERVER UNTERSTREICHT DIE WICHTIGKEIT UNTERSCHIEDLICHE RISIKEN DER SOFTWARELIZENZIERUNG, INSBESONDERE IN VIRTUELLEN UMGEBUNGEN, ZU VERSTEHEN. WENN SIE EINEM MICROSOFT AUDIT GEGENÜBERSTEHEN STELLT SICH OMTCO AUF IHRE SEITE, BEDIENT SIE MIT LIZENZ EXPERTISE, DER ERFAHRUNG ZAHLREICHER AUDITS UND UNTERSTÜTZT IN VERHANDLUNGEN.

Johannes Balzer
ist Berater
im OMTCO Büro München.

Kontakt:
00 49 163 3368736
johannes.balzer@omtco.de



Tim Sommer
ist Berater
im OMTCO Büro Wien.

Kontakt:
00 43 699 15007391
tim.sommer@omtco.de

OMTCO bietet seinen Kunden erstklassige Beratung und Services, angefangen von der Design-Phase bis zur Umsetzung in Operations, Management, Technology und Consulting.

OMTCO arbeitet mit dem höchstmöglichen Maß an Fachwissen – in Kombination mit pragmatischen Erfahrungen aus der Marktanalyse, Technologie Projekten und berufliche Referenzen.

OMTCO steht umfangreiches Lizenzwissen zur Verfügung und bietet darüber hinaus die Erfahrung in Audits die Interessen des Kunden zu wahren.

Bei Kommentaren und Fragen wie auch bei Wünschen nach einer für Sie zugeschnittene Beratung, kontaktieren Sie bitte OMT-CO Operations Management Technology Consulting GmbH unter info@omtco.de oder rufen Sie Ihren OMTCO Vertreter direkt an.

Besuchen Sie OMTCO:

<http://www.omtco.eu/>

Microsoft Lizenzierung und Gegen-Audit:

<http://omtco.eu/references/microsoft/>

Gegen-Audit-Erfahrung:

<http://omtco.eu/references/counteraudit/>

Weitere Referenzen:

<http://www.omtco.eu/references/>

Dieses Dokument ist auf dem Stand der Veröffentlichung (September 2012/März 2013) und kann durch OMTCO jederzeit geändert werden. Unsere Fallstudien / die Informationen dieses Dokuments werden dem Empfänger in der vorliegenden Form, ohne jegliche Haftung für Garantien, einschließlich jeglicher Garantie der allgemeinen Gebrauchstauglichkeit, Nichteinschränkung der Rechte von Drittparteien sowie der Garantie der Verwendbarkeit für einen bestimmten Zweck zur Verfügung gestellt. „OMTCO“ wie in diesem Dokument enthalten, steht für OMT-CO Operations Management Technology Consulting GmbH, bitte besuchen Sie <http://omtco.eu/disclaimer> für weitere Informationen.